BIBLIOTECA BASICA INFORMATICA



el integrado
para el Macintosh

INGELEK

BIBLIOTECA BASICA INFORMATICA

JAZZ 38 el integrado para el Macintosh

INGELEK

Director editor:
Antonio M. Ferrer Abelló.

Director de producción:
Vicente Robles.

Coordinador y supervisión técnica:
Enrique Monsalve.

Redactora técnica:
Helmi Waits

Colaboradores:
Casimiro Zaragoza

Diseño:
Bravo/Lofish.

Dibujos:
José Ochoa.

ISBN del tomo: 84-85831-84-5
ISBN de la obra: 84-85831-31-4
Fotocomposición Pérez Díaz, S. A.
Imprime: Héroes, S. A.
Depósito legal: M-23.050-1986
Precio en Canarias, Ceuta y Melilla: 380 pts.

INDICE

CAPITULO I

INTRODUCCION

Este libro forma parte de los que hemos dedicado en la B.B.I. a los llamados paquetes integrados de software (y que cerraremos con el Framework)

"Software", "Aplicaciones de informática" o, más vulgarmente, "programas de ordenador": hoy en día estos y otros términos parecidos se están introduciendo cada vez más en la lengua cotidiana. Pero ¿qué es esto de "software"? y, más concretamente, ¿qué significa "paquete integrado"?

Si pensamos en el ordenador como un vehículo —con su carrocería, su motor y todas sus piezas—, podríamos decir que el software, los programas, sería el "conductor" que dirige al ordenador, indicándole exactamente lo que tiene que hacer.

Si queremos utilizar el ordenador para realizar determinadas operaciones matemáticas sobre filas y columnas de números necesitaremos un programa que proporcione las instrucciones correspondientes al ordenador. Luego, si quisiéramos tener una lista de datos referentes a una serie de ventas a clientes, por ejemplo, y poder extraer información específica, tendríamos que tener otro conjunto de instrucciones. Supongamos que buscamos presentar la información que tenemos de forma gráfica para que se comprenda mejor: podríamos utilizar un programa que explicara al ordenador cómo trazar distintos gráficos en base a la información que incluiríamos. Para expresar toda esta información en un documento, el ordenador necesitaría las instrucciones que le permitieran tratar texto. Y, por último, para enviar la información directamente a otro ordenador por las líneas telefónicas necesitaríamos otro programa que indicara al ordenador cómo tiene que hacerlo.

Sería necesario utilizar cinco programas distintos para realizar las tareas que se acaban de describir. Para que un programa utilizara datos procedentes de otro, los programas tendrían además que ser "compatibles", tendrían que estar escritos de forma que uno pudiera aceptar datos de otro. En el mundo de la Informática éste no es siempre el caso.

Una solución a este problema son los programas "modulares" o "familias". Son programas fabricados todos por la misma empresa y que forman parte de una serie. El usuario puede comprar aquellos que más le interesen y utilizarlos conjuntamente o por separado. En el caso anterior tendría que comprar cinco de estos módulos, usando uno distinto para cada una de las tareas.

Pero existe otra solución: el paquete integrado. Es un solo programa de ordenador compuesto por diversas aplicaciones, cada una totalmente compatible con las demás, ya que todas utilizan muchos de los mismos datos, mandatos y funcionan de la misma manera.

Jazz — Un Paquete Integrado Revolucionario

Jazz, de Lotus Development Corporation, es un ejemplo de estos nuevos paquetes integrados. Pero Jazz es único. No solamente reúne cinco aplicaciones en un solo programa, sino que también aprovecha las características innovadoras del ordenador Apple Macintosh.

Simplemente su nombre, Jazz, nos da la idea de algo vivo, dinámico, distinto. Las cinco aplicaciones funcionan en "armonía".

¿Qué es lo que hace que Jazz sea distinto de los otros paquetes integrados? Por una parte, es un programa sofisticado que permite la realización de tareas complejas, consta de cinco aplicaciones:

- Hoja Electrónica de Cálculo
  Una retícula compuesta de filas y columnas donde se pueden introducir y almacenar datos en forma de números y texto; la Hoja de Jazz permite realizar diversos cálculos sobre esta información. Jazz dispone de más de 100 funciones incluidas para facilitar estos cálculos.
- Base de Datos
  Con la Base de Datos de Jazz se puede organizar y manejar información, extrayendo datos específicos, clasificando la información por orden alfabético o numérico, generando informes, etc.

- Gráficos
  Esta aplicación permite la creación de diversos tipos distintos de gráficos para ilustrar visualmente los datos contenidos en la hoja de cálculo y la base de datos.
- Tratamiento de Textos
  Con el Tratamiento de Textos se puede escribir, modificar y definir formato para cartas, notas, informes y otros documentos. También se pueden realizar operaciones de suprimir, mover y copiar bloques de texto.
- Comunicaciones
  Con Comunicaciones se puede utilizar el Macintosh como un terminal para comunicarse con otros ordenadores. Se puede acceder a servicios informativos, bases de datos públicos y tablones electrónicos de anuncios. Conectar el Macintosh a un ordenador grande permite utilizar programas propios de éste.

Particularidades

En Jazz se pueden utilizar los mismos datos en más de un documento. Gran parte de la interacción entre las diversas aplicaciones de Jazz se realiza mediante las opciones comunes de CUT (Cortar), COPY (Copiar) y PASTE (Pegar). Se utilizan CUT y PASTE para mover un bloque de texto de un lugar a otro en un documento, o de un documento a otro distinto, y COPY y PASTE para insertar una copia de un bloque en otra posición o en otro documento.

Una vez que se hayan movido o copiado datos de una ventana a otra, éstos se hacen parte de la ventana nueva y se pueden modificar y tratar como cualquier información introducida directamente en dicha ventana (Fig. 1).

Jazz también es sencillo de utilizar. Está concebido para funcionar en el Apple Macintosh, aprovechando hasta el máximo las características especiales ofrecidas por este ordenador (Fig. 2).

El ratón

El "mouse", o ratón, del Apple Macintosh permite al usuario de Jazz acceder a las diversas funciones del programa, abrir y cerrar documentos, copiar y mover información, etc., simplemente moviendo el ratón por encima de la mesa, señalando un concepto del menú, un icono, una sección de texto, y pulsando el botón. La operación se llevará a cabo automáticamente, en muchas ocasiones sin necesidad de tocar el teclado.

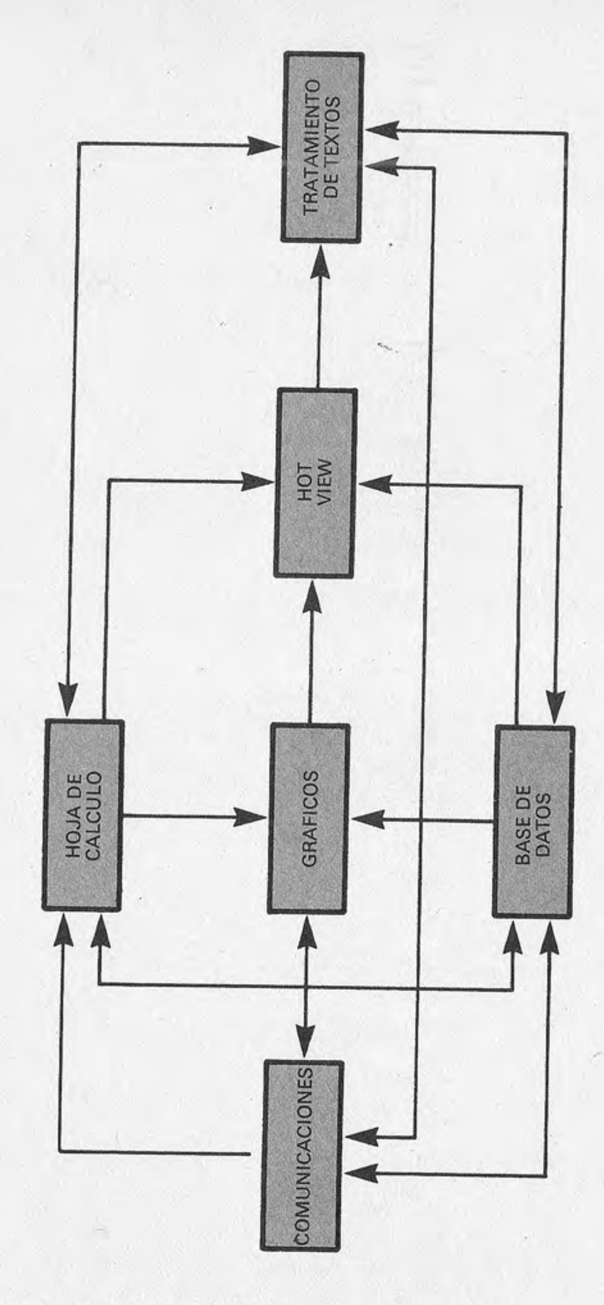


Figura 1.—Aplicaciones de Jazz y sus conexiones.

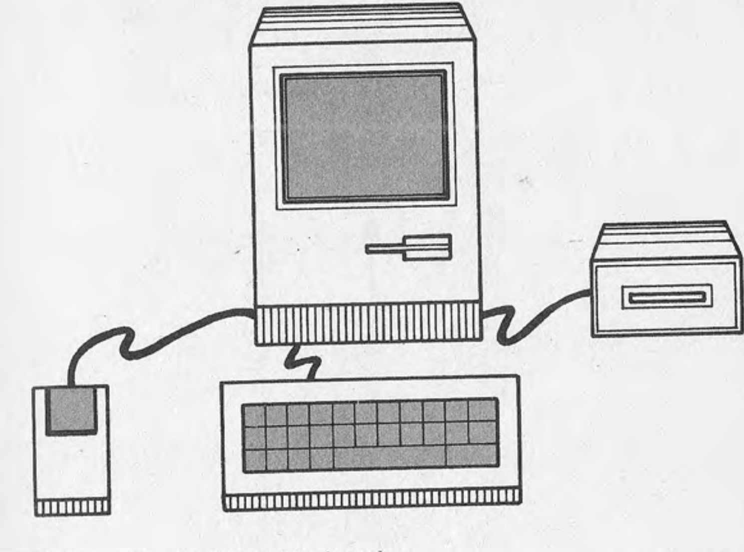


Figura 2.—El Apple Macintosh

Pulsar el botón y arrastrar el ratón por la mesa sin soltar el botón permite señalar un "bloque" de texto, números, etc.

Si se señala un objeto con el ratón y se pulsa el botón dos veces seguidas se podrá realizar la acción correspondiente con mucha más rapidez.

El teclado

El teclado del Macintosh es parecido al teclado de una máquina de escribir normal, pero dispone de unas teclas especiales:

- tecla de MANDATOS: cuando se pulsa en combinación con otra tecla se realizarán ciertas funciones correspondientes a menús, sin necesidad de acceder al menú.
- tecla de RETROCESO: se utiliza para borrar el carácter (letra, número, signo de puntuación, etc.) que se encuentra justo a la izquierda del cursor (éste generalmente tendrá la forma de una barra "I").
- tecla INTRO: sirve para introducir información en el ordenador; por ejemplo, confirmar una selección en un marco de diálogo aceptar una entrada en una celda de la hoja de cálculo, marcar el final de un párrafo en un documento, etc.

Ventanas

Una de las características más destacadas del Macintosh es la utilización de ventanas. Con Jazz, una ventana es la zona de la pantalla que contiene un documento (Fig. 3). La ventana nunca puede tener más de un documento a la vez, aunque con Jazz el usuario puede abrir una o más ventanas para cada una de las aplicaciones y tener en la pantalla hasta ocho ventanas abiertas simultáneamente. De esta forma se puede pasar de un documento a otro, copiando información, moviéndola y consultándola, sin tener que salir de una aplicación para entrar en otra.

Todas las ventanas tienen algunas características comunes.

La barra del título en la parte superior de la ventana muestra el nombre de la ventana. Cuando abrimos una ventana nueva, Jazz automáticamente asigna un nombre que indica la aplicación con la cual se está creando. Por ejemplo, una ventana de la aplicación Gráficos se llamaría GRAPHICS 1.

Se puede desplazar la ventana por la pantalla, señalando la barra del título y pulsando el botón del ratón, arrastrándola entonces hasta la posición deseada.

A la izquierda de la barra del título se encuentra el cuadro de

File Edit Window Range Tools Font Style

A16 "Previsiones de Ventas

Previsiones

	A	B	C	D	E	F
16	Previsiones de Ventas					
17			Enero	Febrero	Marzo	Total T-
18		Ventas	900	1035	1190	312
19		Coste Mate...	315	362	417	109
20		Ganancias	585	673	774	203
21						
22		Gastos				
23		Coche	225	259	298	78
24		Tel	90	103	119	31
25		Sueldos	135	155	179	46
26						
27		Total Gastos	450	517	596	156

Figura 3.—Una ventana típica de Jazz

cierre. Podemos cerrar la ventana seleccionando la opción CLOSE (Cerrar) del menú FILE (Fichero) o simplemente pulsando en este cuadro.

A lo largo de la parte inferior y en el lado derecho de la ventana están las herramientas de desplazamiento por la ventana. Hablaremos más de éstas en el capítulo 3.

Por último, en la esquina inferior derecha está situado el cuadro de tamaño. Señalando este cuadro con el puntero del ratón podemos ajustar el tamaño de la ventana.

Si pensamos en la pantalla como una mesa de trabajo, podemos disponer todos los documentos abiertos sobre ella, cambiando de uno a otro según sea necesario.

Menús

Jazz también aprovecha los menús de tipo persiana (pull-down). Se puede acceder a ellos señalando el nombre del menú con el ratón y pulsando el botón, arrastrando la flecha hasta el concepto que desee y soltando el botón.

Aunque cada una de las aplicaciones de Jazz dispone de su propia línea de menús, todas éstas son muy parecidas, facilitando la selección de conceptos. Los menús comunes incluyen el de FILE (Fichero), EDIT (Editar), WINDOW (Ventana), FONT (Tipo/Tamaño de Letra) y STYLE (Estilo de Escritura). Hablaremos de estos menús más adelante.

Cuando alguna opción de los menús no está disponible (por ejemplo, no se podría cerrar ningún fichero si no hubiera ninguno abierto), aparece escrita en gris en vez de en negro.

Iconos

Aunque de momento Jazz no se ha traducido al castellano, esto en realidad representa un inconveniente menor, debido a la utilización de iconos pictóricos. Por ejemplo, al abrir un documento vemos que cada una de las aplicaciones tiene asociado su propio icono descriptivo (Fig. 4).

Asimismo, muchas de las opciones del panel de control se distinguen exclusivamente por sus iconos (Fig. 5).

Marcos Interactivos

Presentan unas opciones o avisos antes de realizar una operación seleccionada. Por ejemplo, si elegimos CLOSE (Cerrar) del menú FILE (Fichero) aparecerá en la pantalla un marco interactivo, dándonos la oportunidad de almacenar el documento antes de cerrarlo (Fig. 6).

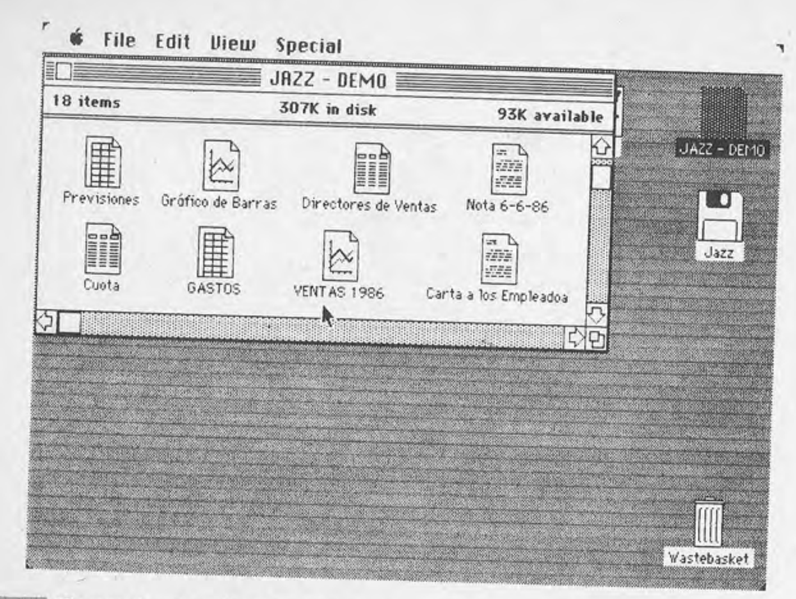


Figura 4.—Los Iconos son sumamente descriptivos

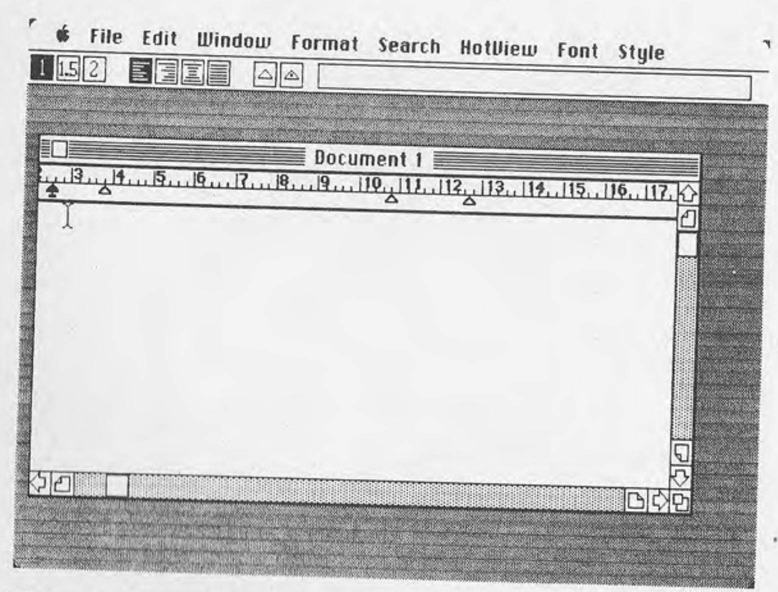


Figura 5.—Ejemplo de Iconos del Panel de Control (Tratamiento de Textos)

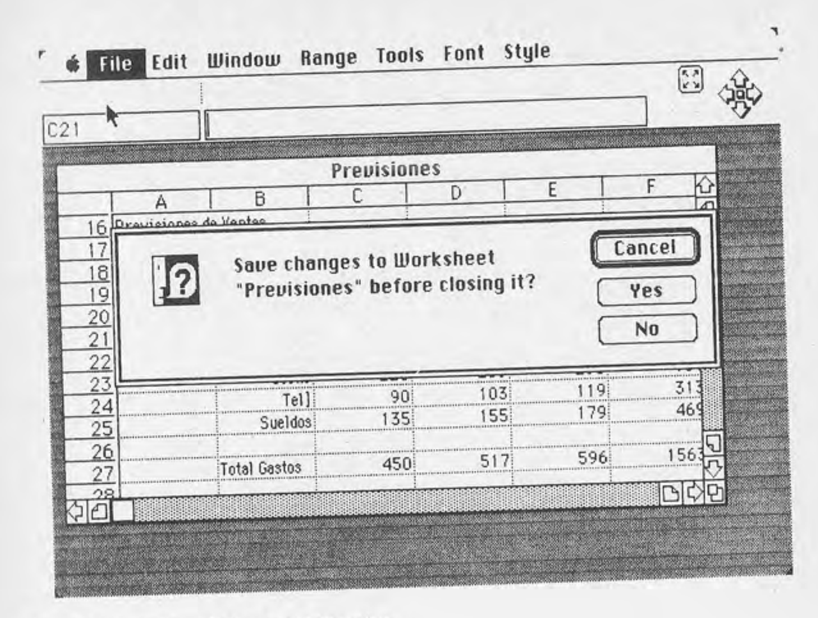
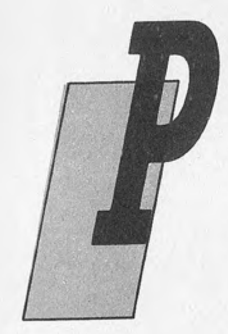


Figura 6.—Marco interactivo

CAPITULO II

PROCEDIMIENTOS INICIALES



ara poder utilizar Jazz, aparte de los discos de "Set-up" y del Programa de Lotus Jazz, hace falta un Apple Macintosh de 512 K (kilobytes) de memoria, con una unidad de disco externa o un disco fijo y, opcionalmente, una impresora que se pueda conectar al Macintosh.

"Internacionalizar" el Programa

Jazz no requiere una instalación propiamente dicha, pero ya que sale de fábrica con la configuración inglesa, conviene adaptarlo al castellano para incluir los acentos, "ñ" y signo monetario "Pt" antes de empezar a trabajar con las diversas aplicaciones.

El proceso de adaptación es muy sencillo y consiste sólo en copiar el archivo "Localizador" del disco de Sistema Local en el disco de "Start-up" de Jazz.

Insertamos el disco de Sistema Local en la unidad de disco incorporada del Apple Macintosh y el disco del Programa en la unidad externa y encendemos el ordenador. Aparece la pantalla del Sistema (Fig. 1).

Señalando el icono de Sistema y pulsando el botón del ratón dos veces seguidas podemos ver un directorio de iconos del contenido del mismo. Igualmente, podemos abrir y ver el directorio del disco de Start-up. Ahora, simplemente señalando el icono del archivo "Localizador", sin soltar el botón del ratón, y arrastrándolo hasta la ventana del disco Start-up, hacemos una copia de la configuración en castellano.

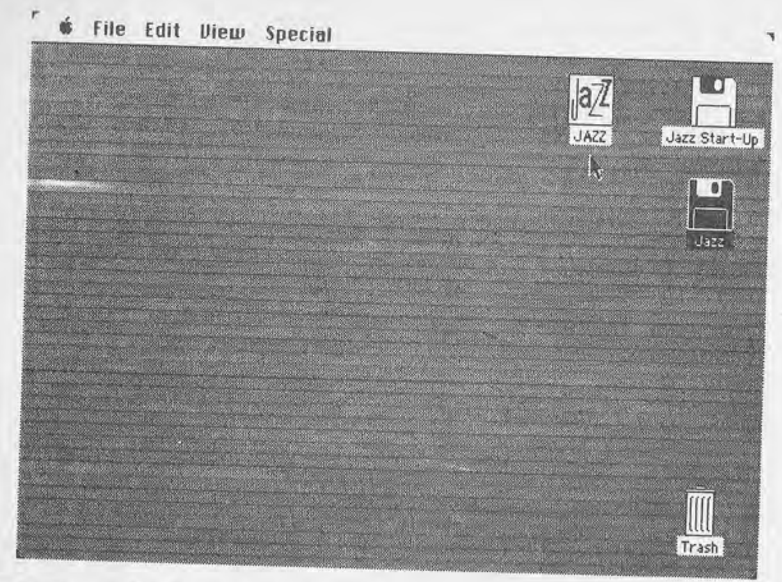


Figura 1.—Pantalla del Sistema

A partir de ahora, cada vez que cargamos Jazz en el ordenador con el disco de Start-up tendremos acceso a los caracteres acentuados y al símbolo monetario correspondiente.

Empezar una Sesión de Jazz

Para empezar a trabajar con Jazz primero insertamos el disco de Set-up en la unidad de disco incorporada del Macintosh y el del Programa en la unidad externa y encendemos el ordenador. Cuando aparece la pantalla del Sistema tenemos dos métodos para abrir un documento de cualquiera de las aplicaciones de Jazz. Señalamos el icono de Jazz y pulsamos el botón del ratón dos veces. Después de unos segundos aparecerá una pantalla en blanco..

- Para abrir un documento nuevo seleccionamos la opción NEW... (Nuevo) del menú FILE (Fichero). Se visualizará la ventana de la figura 2. Eligiendo el tipo de documento que queremos crear, podemos pasar automáticamente a la ventana correspondiente..
- Para abrir un documento ya creado y almacenado en disco seleccionamos la opción OPEN... del menú FILE (Fichero) y

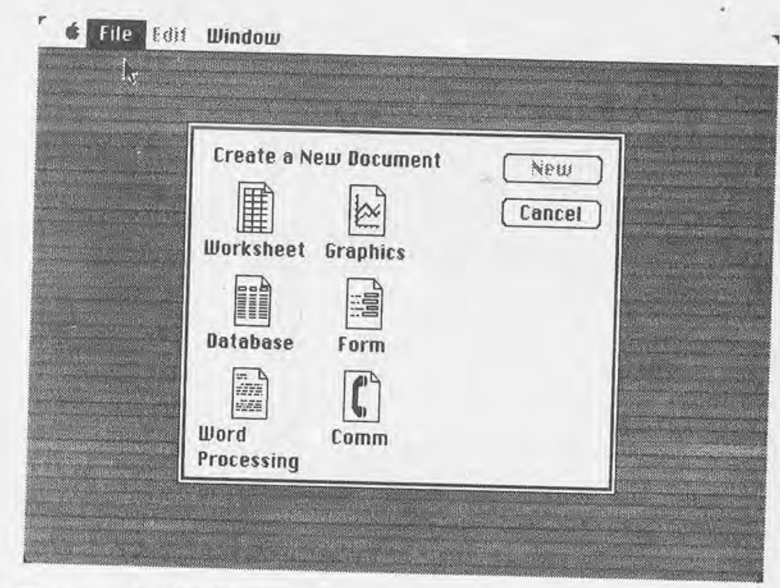


Figura 2.—Abrir un documento nuevo

en el marco interactivo que se presenta señalamos el nombre del archivo deseado (Fig. 3).

Podemos tener hasta ocho documentos diferentes abiertos en la pantalla simultáneamente. Cada uno se abre de la misma forma, seleccionando NEW... u OPEN... del menú FILE. Sin embargo, sólo podemos trabajar con un documento a la vez, el documento de la ventana activa.

Una ventana activa se distingue de las demás por las barras horizontales que aparecen al lado del título en la parte superior, así como por el cuadro de cierre en la barra del título.

Disponemos de dos formas de convertir una ventana en activa:

- señalar alguna parte de la ventana con el puntero del ratón y pulsar el botón. Inmediatamente, la ventana en cuestión se coloca "encima" de las otras;
- seleccionar el nombre del documento de la lista de documentos abiertos que se visualiza al abrir el menú window (ventana) (Fig. 4).

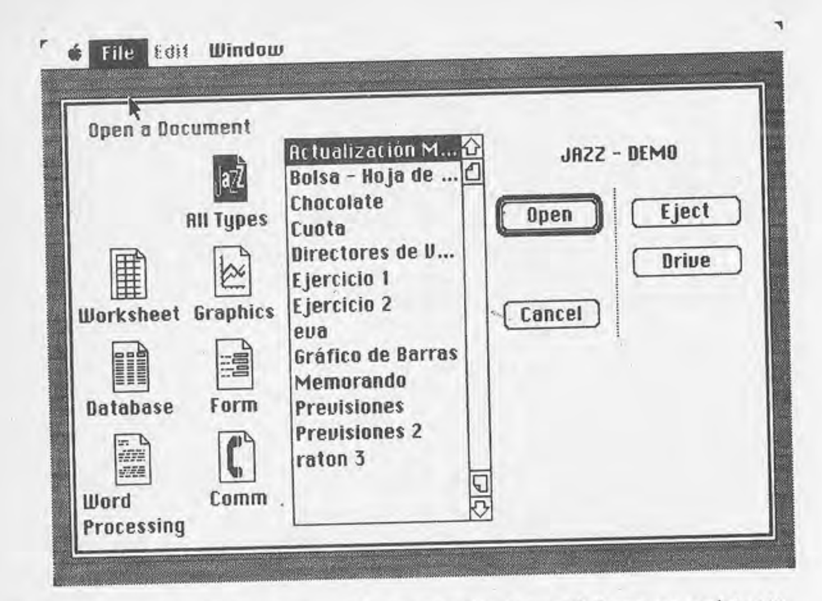


Figura 3.—Marco Interactivo para Abrir un Fichero ya existente

File Edit Window Range Tools Font Style

A17

Zoom Up ⌘W
Clipboard
Reference Board
Previsiones
Nota 6-6-86
Directores de Ventas
Gráfico de Barras

		C	D	E	F
16	Previsiones de Ventas				
17		Enero	Febrero	Marzo	Total T-
18	Ventas	900	1035	1190	312
19	Coste Mate...	315	362	417	109
20	Ganancias ...	585	673	774	203
21					
22	Gastos				
23	Coche	225	259	298	78
24	Tell	90	103	119	31
25	Sueldos	135	155	179	46
26					
27	Total Gastos	450	517	596	156

Figura 4.—Lista de documentos abiertos que se visualiza al abrir el menú Window

Almacenar un Documento

Cuando creamos un documento con una de las aplicaciones de Jazz todo lo que introducimos se va almacenando en la *memoria del ordenador.* Si añadimos más información de la que cabe en una ventana, dicha información no se pierde, aunque de momento se deja de ver en la pantalla. Sin embargo, la memoria del ordenador es volátil: cuando se apague el ordenador —porque le apaguemos nosotros o porque hay un corte en el suministro eléctrico— se borra la memoria y no podremos recuperar su contenido.

Para guardar los datos que introducimos —y protegerlos de pérdidas accidentales por falta de electricidad— podemos almacenar los documentos que creamos en el disco.

Disponemos de dos opciones en el menú FILE (Fichero) para almacenar documentos: SAVE (Almacenar) y SAVE AS... (Almacenar como...).

La primera vez que almacenamos un documento, seleccionamos SAVE. Aparecerá el marco interactivo de la figura 5. En la zona de entrada tecleamos el nombre que queremos asignar al documento. A la derecha se indica el nombre del disco donde se va a almacenar el documento. Si queremos seleccionar otro, señala-

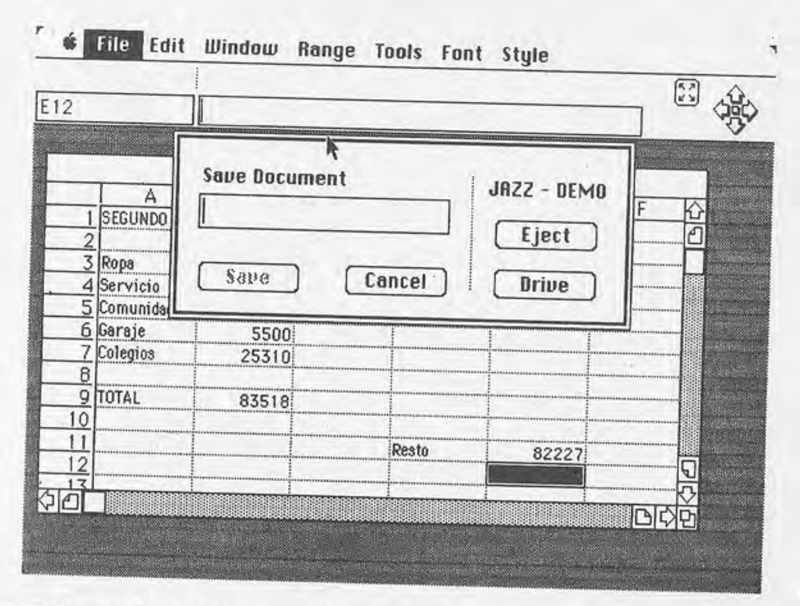


Figura 5.—Marco para almacenar un documento en disco mediante la opción SAVE

mos DRIVE (unidad de disco) para cambiar al otro disco, o EJECT (retirar) para retirar el disco e insertar el correcto. Ahora, para grabar una copia del documento en el disco basta con seleccionar SAVE.

NOTA: Es conveniente almacenar los documentos con frecuencia mientras trabajamos con ellos para evitar posibles pérdidas de datos si se apaga el ordenador.

Utilizamos la opción SAVE AS... cuando queremos mantener una versión antigua de un documento y, a la vez, almacenar los nuevos cambios que hemos realizado en él. El procedimiento es el mismo que para SAVE.

Cerrar un Documento

Cuando hemos terminado de trabajar con un documento, podemos cerrarlo, borrando su ventana de la pantalla.

Seleccionamos CLOSE (Cerrar) del menú FILE (Fichero). Si todavía no hemos almacenado el documento se nos presentará un marco interactivo dándonos la opción de hacerlo.

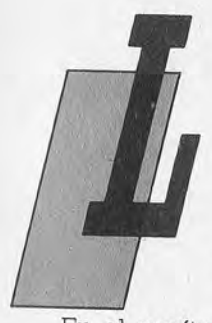
Alternativamente, podemos señalar el cuadro de cierre que se encuentra en la barra del título del documento. Esto tiene el mismo efecto que elegir CLOSE del menú FILE.

Terminar la Sesión

Para finalizar el trabajo y salir de Jazz, seleccionamos QUIT (Terminar) del menú FILE. Podemos almacenar los documentos uno a uno antes de salir del programa o podemos salir directamente.

CAPITULO III

LA HOJA ELECTRONICA DE CALCULO



La hoja de cálculo de Jazz es simplemente eso: una retícula electrónica de celdas que se utiliza para realizar cálculos. A diferencia de otros programas integrados, como Lotus 1-2-3 o Symphony, donde la hoja de cálculo sirve de soporte de toda la información de las otras aplicaciones, la hoja de cálculo de Jazz es una aplicación independiente, si bien integrada con las demás aplicaciones.

En el capítulo anterior vimos cómo empezar una sesión con Jazz. Abrimos ahora una ventana nueva de hoja de cálculo eligiendo NEW del menú de ficheros FILE, señalando el icono de la hoja de cálculo (WORKSHEET) y pulsando el botón del ratón dos veces seguidas. Aparecerá en la pantalla una ventana parecida a la de la figura 1.

Como se puede ver, la ventana está dividida en tres partes : 1) la hoja de cálculo en sí, 2) el panel de control y 3) la línea de menú.

La hoja de cálculo consta de 256 columnas (de la A hasta la IV) y 8192 filas (de la 1 hasta la 8192), haciendo un total de más de dos millones de celdas. Cada celda es la intersección de una columna y una fila y se identifica por su "dirección": la letra de su columna y el número de su fila. Por tanto, la primera celda de la hoja sería la A1 y la última, la IV8192 (Fig. 2).

Al crear y abrir el documento la celda A1 es de color negro y tiene un borde doble de color blanco (Fig. 1), indicando que es la celda activa. Si ahora tecleáramos algún dato y pulsáramos la tecla INTRO, el dato se introduciría en esta celda.

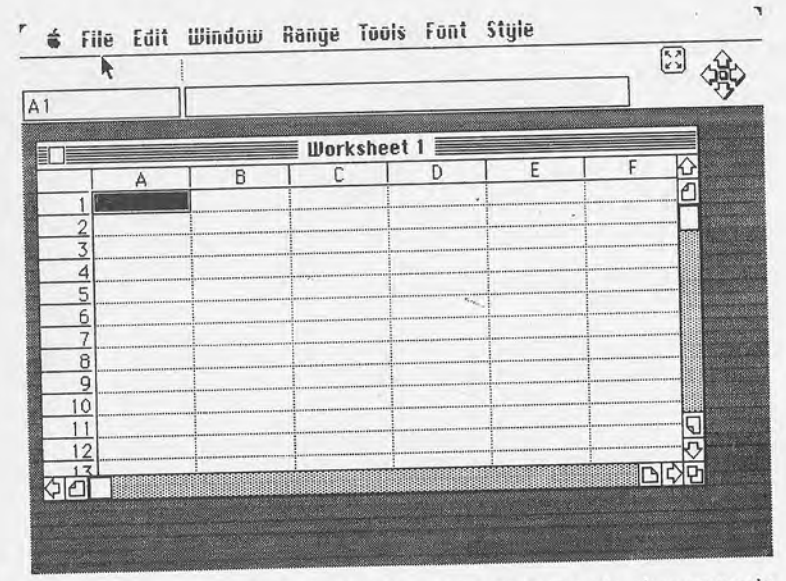


Figura 1.—Hoja de Cálculo tal y como se presenta al ser creada.

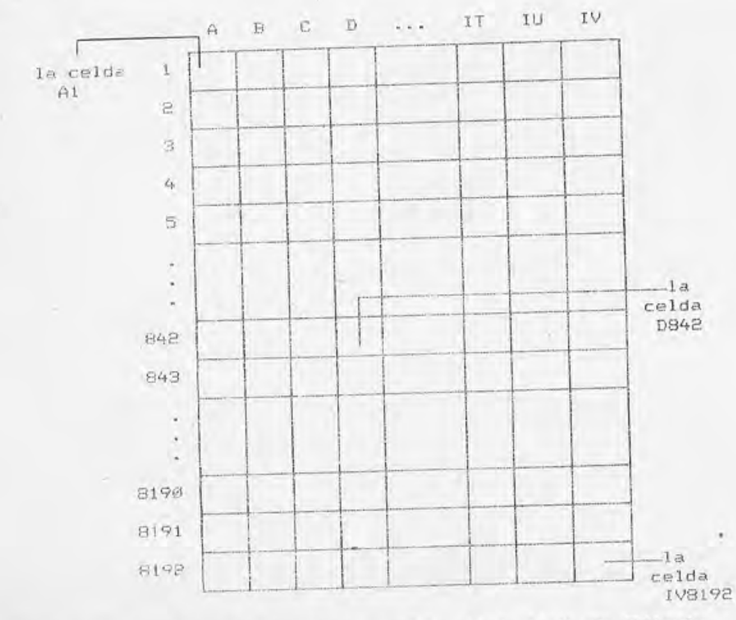


Figura 2.—Direcciones de las celdas de la Hoja de Cálculo

Desplazarse por la Hoja de Cálculo

Lógicamente, es imposible visualizar a la vez todas las celdas en la pantalla del ordenador, pero aunque no podemos verlas todas a la vez, están allí, y nosotros vemos unas cuantas a través de la *ventana* que hemos abierto. Si queremos consultar o utilizar otra parte de la hoja de cálculo, podemos desplazar esta ventana por encima de las celdas.

Cuando se abre un documento nuevo, el panel de control muestra un solo icono, el llamado **End Navigator** (Fig. 3) . Con este icono es posible desplazar la ventana por toda la hoja de cálculo. Al señalar una de las flechas con el puntero del ratón y pulsar el botón, la celda activa se desplaza en la dirección de la flecha hasta la primera celda que se encuentre con información y al lado de una celda vacía. La figura 4 muestra cuáles serían los sucesivos movimientos si las celdas en negro contuvieran información y las blancas no.

Si la hoja de cálculo está vacía, al pulsar una de las flechas la celda activa se desplazará en esa dirección hasta una de las esquinas de la hoja.

En la parte inferior de la ventana y a la derecha de ella se encuentran las **barras de desplazamiento**. Para desplazar la ventana por encima de la hoja de cálculo se puede señalar y pulsar una de las flechas de desplazamiento o arrastrar un cuadro de desplazamiento a lo largo de la barra de desplazamiento.

También existen los llamados **cuadros de página**, que, al señalar y pulsar, desplazan la ventana página por página hacia adelante o hacia atrás en el documento. Para llegar al centro de la hoja de cálculo, por ejemplo, se podrían arrastrar los dos cuadros de desplazamiento hasta la mitad de la barra de desplazamiento.

Existe otra forma para desplazarse a una posición exacta. El panel de control incluye un **marco de selección**. Este marco mues-

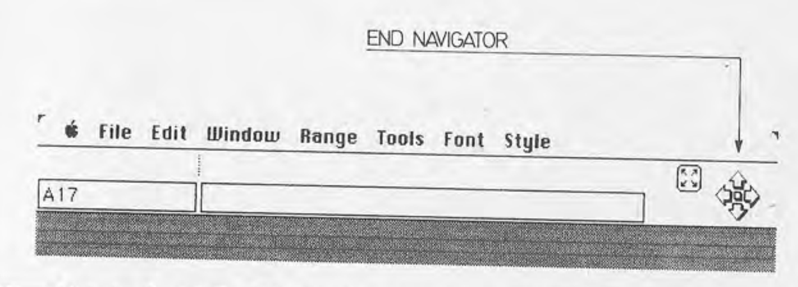
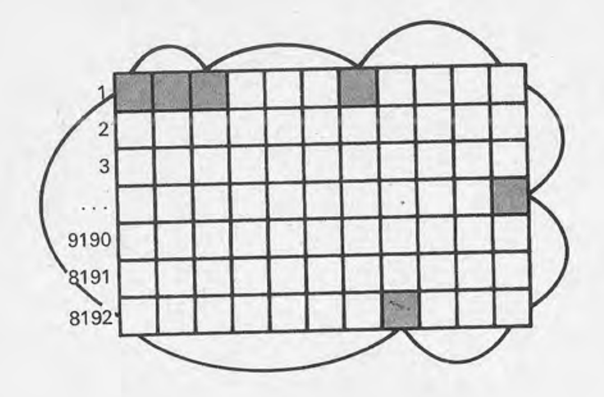


Figura 3.—El End Navigator permite variar la zona del documento visible en la ventana



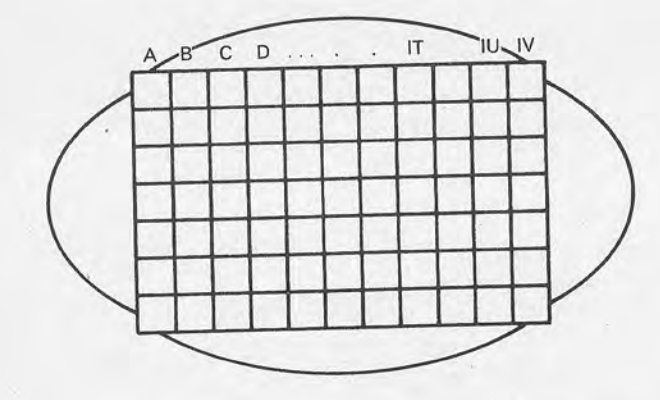


Figura 4.—Desplazamiento por la Hoja con el End Navigator

tra la dirección de la celda activa. señalándolo con el puntero del ratón y pulsando el botón dos veces seguidas, es posible "abrirlo" para introducir otra dirección de celda.

Cuando abrimos la hoja de cálculo nueva, la celda activa era la A1. Ahora señalamos el marco de selección, pulsamos el botón del ratón dos veces e introducimos una nueva dirección: 35, por ejemplo. Para aceptar esta entrada, después de teclearla, es necesario pulsar INTRO. Inmediatamente la celda activa se desplazará a la J35.

Una de las características más sorprendentes de Jazz es la velocidad con que se realizan las operaciones, tanto de desplazamiento como de los diversos cálculos.

Introducción de Datos en la Hoja de Cálculo

La introducción de datos en la hoja de cálculo se lleva a cabo con la misma sencillez que el desplazamiento. Como hemos dicho antes, la información se introduce en la celda activa. Esta información puede ser números, fórmulas o texto.

Vamos a utilizar un ejemplo sencillo (la contabilidad de una pequeña empresa) para demostrar algunas de las cosas que se pueden hacer con la hoja de cálculo de Jazz.

En las celdas B1, C1 y D1 introducimos los meses de Enero, Febrero y Marzo. Al teclear esta información no se introduce directamente en la celda, sino en el marco de entradas en el panel de control. Para aceptar el dato debemos pulsar la tecla INTRO, el tabulador o señalar otra celda cualquiera.

En las celdas correspondientes de la columna A introducimos los otros títulos para que nuestra hoja de cálculo tenga el aspecto de la figura 5.

Como se puede ver, algunos de los títulos introducidos en la columna A no caben dentro de los límites y se extienden a las celdas de la columna B, que en este momento están vacías. Si hubie-

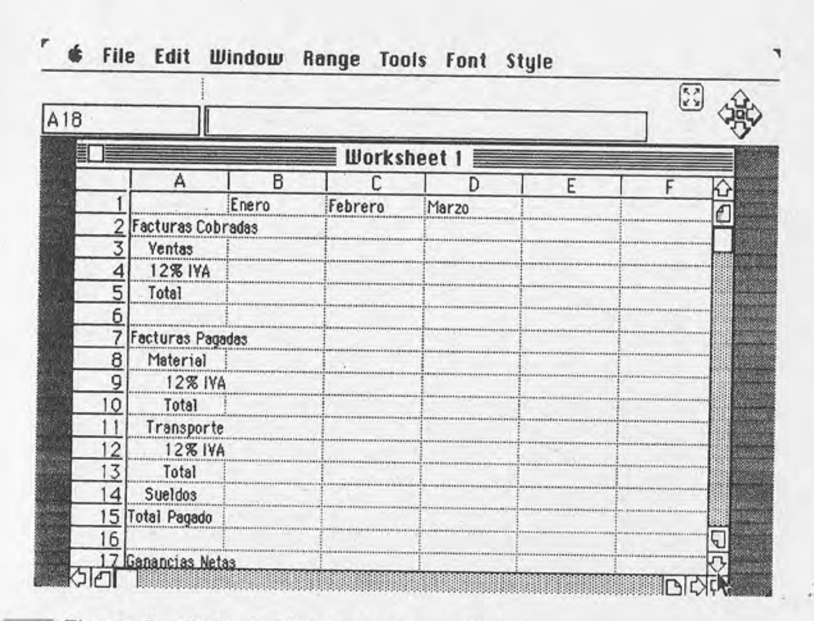


Figura 5.—Hoja de Cálculo con sus títulos

ra algún dato en la celda B2, por ejemplo, el título de la A2 se truncaría (Fig. 6)

La anchura por omisión de las columnas es de 9 caracteres. Existen dos métodos para cambiar esta anchura.

Señalar la(s) columna(s), abrir el menú de Estilo STYLE en la línea de menú y seleccionar el concepto COLUMN WIDTHS (Ancho de Columnas), introduciendo el número de caracteres deseado.

El segundo método es más visual, pero sólo se puede cambiar la anchura de una columna a la vez: con el puntero del ratón se señala la línea límite a la derecha de la columna que se quiere cambiar. El puntero se convierte entonces en una doble flecha (Fig. 7). Pulsando el botón y arrastrando la línea se puede cambiar la anchura de la columna.

Ahora, de la misma manera que el texto, podemos introducir algunos datos numéricos en las celdas (Fig. 8). Puede observar que el texto se ha alineado a la izquierda de las celdas mientras que los números se han alineado a la derecha. Si seleccionamos una de las celdas de texto y miramos el **marco de contenido** en el panel de control, vemos que el dato está precedido de un apóstrofe. Jazz alinea el texto a la izquierda automáticamente y coloca

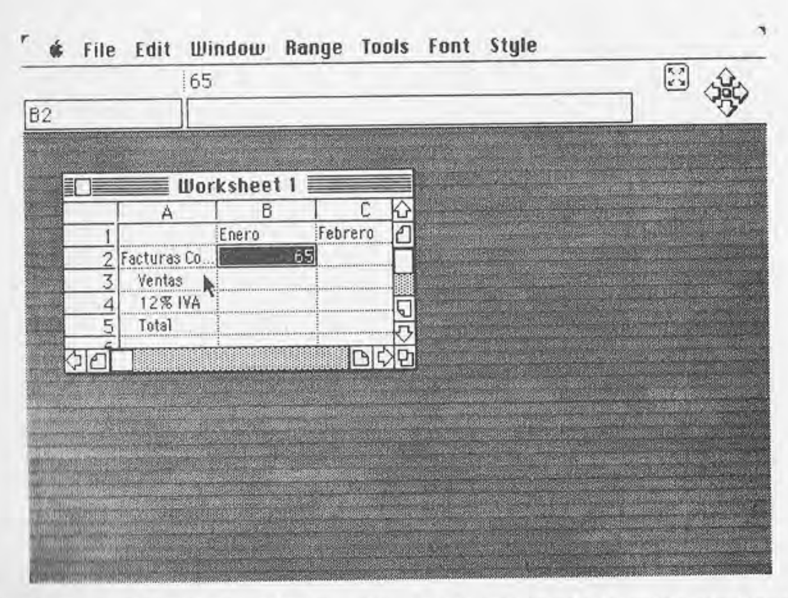


Figura 6.—Contenido truncado al estar ocupada la celda contigua

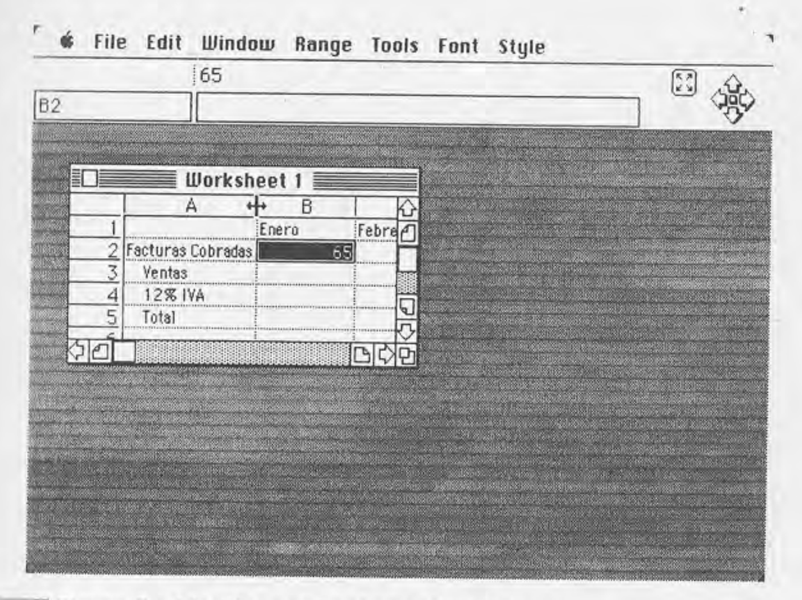


Figura 7.—Modificar el Ancho de las Columnas

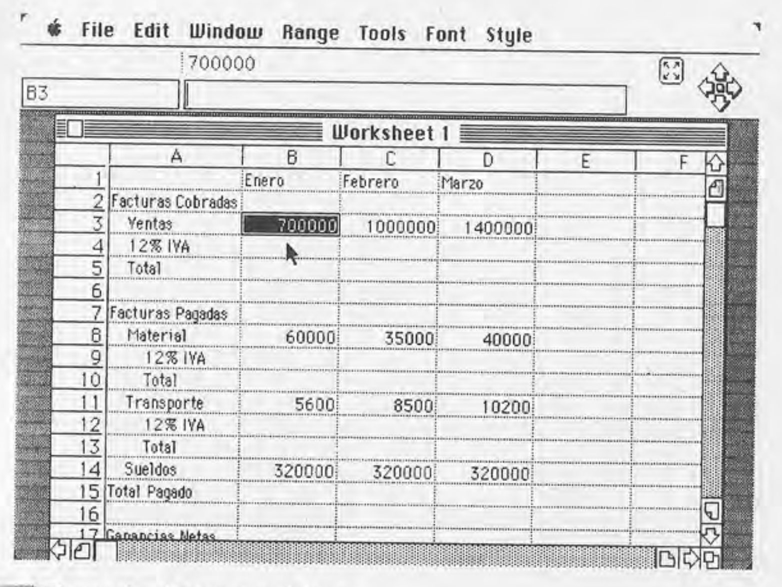


Figura 8.—Datos numéricos

un apóstrofe delante, aunque esta marca no se visualiza en la hoja de cálculo.

Las entradas de texto pueden ser:

- cualquier letra
- cualquier símbolo con excepción de =, +, -, ., $, %
- cualquiera de los siguientes caracteres:

' (apóstrofe)	alinear a la izquierda
^	centrar
´ (acento)	alinear a la derecha
" (comillas)	alinear a la izquierda
\ (barra inclinada inversa)	repite el (los) carácter(es) a lo largo de la celda.

Las entradas de números pueden ser cualquier número del 0 al 9 o uno de los siguientes caracteres: +, -, ., $, %.

También deberíamos introducir en nuestra Hoja las fórmulas para calcular el IVA pagado y recibido, así como los totales y las ganancias netas.

Para Jazz, una fórmula es cualquier celda que empiece con el signo igual (=). Se pueden introducir las fórmulas manualmente, tecleando primero el signo igual, un paréntesis de apertura y la fórmula. Por ejemplo, en la celda B4 podríamos introducir la siguiente fórmula para calcular el IVA cobrado:

=(0,12*B3)

Esta fórmula multiplicará el valor de la celda B3 por 12% e introducirá el resultado en la celda B4. Si pulsamos INTRO vemos que el cálculo es instantáneo. Si ahora señalamos la B4 podemos observar que, aunque se ve el resultado escrito en la celda, el marco de contenido muestra la fórmula.

Jazz dispone de unas 100 funciones incluidas (para más detalles, consulte el Apéndice A) que podemos utilizar para realizar diversos cálculos. Existen funciones de los siguientes tipos:

- matemáticas
- trigonométricas
- lógicas
- financieras
- de fecha/hora
- estadísticas
- de la Base de Datos
- especiales, para realizar un conjunto de tareas sofisticadas
- de texto

Podemos introducir estas funciones en las fórmulas que escribimos en las celdas. Por ejemplo, para calcular el total de las facturas cobradas, IVA incluido, tendríamos que escribir una fórmula en la celda B5 para sumar la B3 y la B4. Primero hacemos B5 la celda activa y tecleamos el signo igual (=) para que Jazz sepa que se trata de una fórmula.

Abrimos el menú de edición EDIT y seleccionamos el concepto ENTER INTO FORMULA (Introducir en la Fórmula). Aparecerá en la pantalla el *cuadro interactivo* de la figura 9. Desplazándonos hacia abajo podemos ver una lista completa de todas las funciones disponibles en Jazz. Vamos a buscar la función SUM() para introducirla en la fórmula (por supuesto, también podíamos haberla tecleado directamente). Entre los paréntesis podemos teclear las celdas cuyos valores queremos sumar o, más fácil todavía, podemos señalar las celdas y sus direcciones se introducirán en la fórmula automáticamente.

La fórmula tendrá el siguiente aspecto:

=SUM(B3..B4)

Al pulsar la tecla INTRO, el resultado de la suma se insertará en la celda B5.

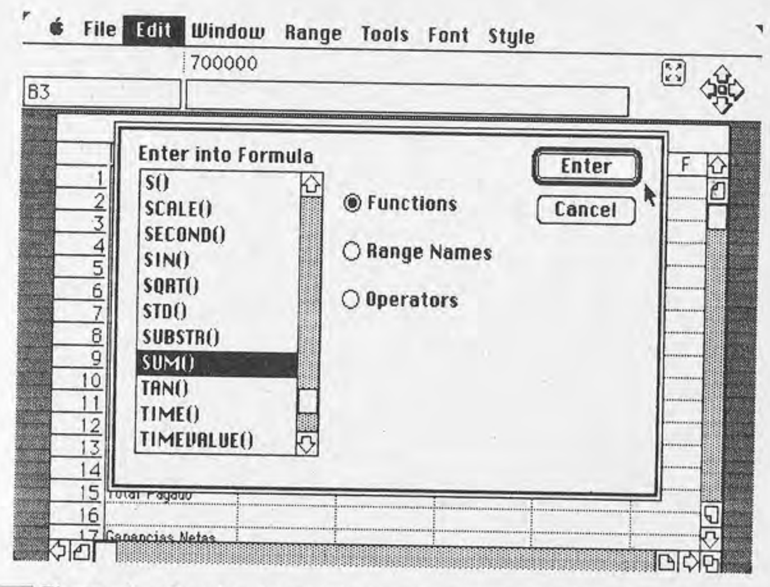


Figura 9.—Cuadro interactivo que nos permite introducir una función en la Fórmula

Podríamos seguir introduciendo fórmulas de la misma forma en las celdas C5 y D5 para calcular el total de facturas cobradas, pero Jazz nos ofrece una forma mucha más sencilla para abreviar este proceso. Señalamos la celda B3, que contiene nuestra primera fórmula. Abrimos el menú EDIT y seleccionamos el concepto COPY (Copiar). Ahora señalamos la celda C4, volvemos a abrir el menú EDIT y seleccionamos PASTE (Pegar), para insertar una copia de la fórmula en la celda C4. El nuevo valor aparecerá escrito en la celda y la fórmula aparecerá en el marco de contenido. Pero en vez de ser una copia exacta de la fórmula calculando el 12% de la celda B2, vemos que nos calcula el 12% de la celda C2. Ha copiado la fórmula teniendo en cuenta la posición relativa de las celdas referidas. Si señalamos la celda D3 y volvemos a seleccionar PASTE, insertaremos una copia de la fórmula, referida a la celda D2.

Rangos

Hasta ahora hemos estado hablando exclusivamente de celdas individuales. Hemos introducido un valor en una sola celda; hemos copiado una fórmula de una celda en otra celda. La celda es la unidad básica de una hoja de cálculo de Jazz.

Pero también podemos combinar grupos de estas celdas para formar *rangos*. Un rango de celdas es un conjunto rectangular de celdas adyacentes. Los dibujos de la figura 10 representan rangos de celdas.

Un rango puede ser tan pequeño como una sola celda o tan grande como la hoja de trabajo entera, pero siempre tiene que ser rectangular. Podemos referirnos al rango especificando la dirección de la primera y la última celda, separando sus direcciones por dos puntos (..). Por ejemplo, "K10..L15" denotará el rango que incluye las celdas desde la K10 hasta la L15 (Fig. 11).

Se define un rango señalando la celda superior izquierda y arrastrando el puntero del ratón hasta la celda inferior derecha. Todos las celdas aparecerán señaladas en vídeo inverso y la celda



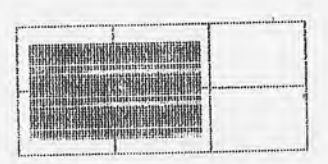


Figura 10.—Rangos de Celdas. Son conjuntos rectangulares de celdas contiguas

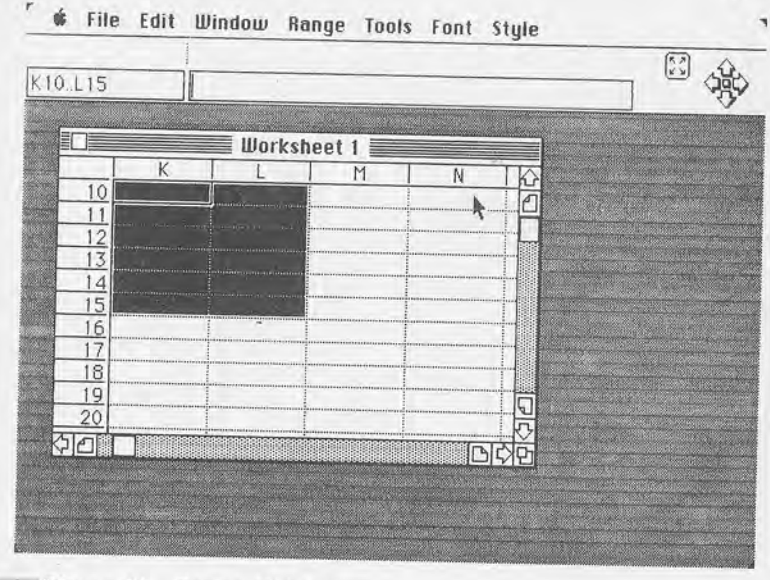


Figura 11.—Rango K10..L15

superior izquierda estará enmarcada en un borde doble de color blanco, denotando que es la celda activa.

Para cambiar la celda activa se puede pulsar la tecla INTRO, el tabulador, o se puede utilizar el icono de **Corner Navigator** (Fig. 12). Señalando y pulsando una de las flechas desplazará la celda activa a la esquina correspondiente del rango.

También se pueden asignar nombres a los rangos. Primero hay que señalar el rango. Luego, abriendo el menú de Rangos (RANGE) y seleccionando el concepto de Nombres NAME..., aparecerá un marco interactivo, donde se puede introducir el nombre del rango. De esta forma podemos acceder al rango refiriéndonos a su nombre en lugar de a su dirección.

En el menú de Rangos (RANGE) existe una serie de opciones útiles:

FILL

Permite llenar un rango de la hoja de cálculo con una serie de números. Por ejemplo, podríamos llenar las celdas del rango K10..L15 con números que se aumentarán en 10 cada vez, empezando con el 100 (Fig. 13).

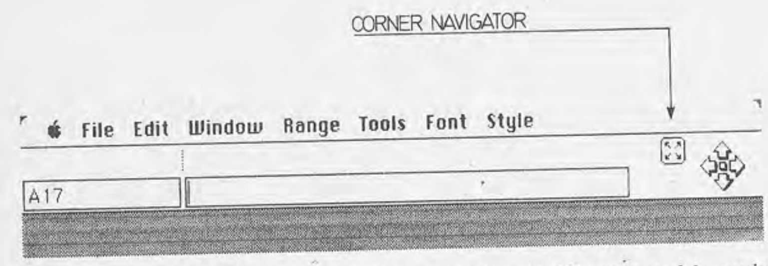


Figura 12.—El Corner Navigator permite modificar la celda activa.

FORMAT

La opción FORMAT (Formato) permite asignar un formato a una celda o un rango de celdas. Jazz dispone de los siguientes formatos:

- Fixed (Fijo): Visualiza los números con un número fijo de decimales, especificado en el marco interactivo.

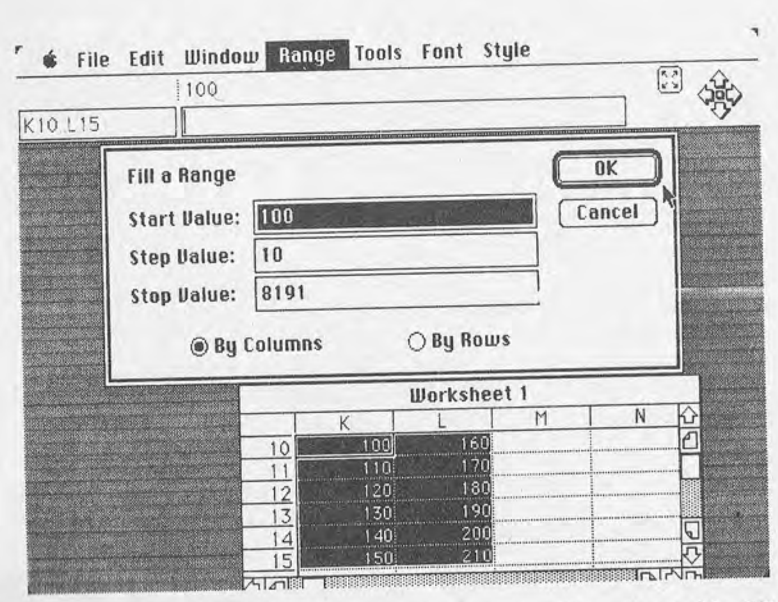


Figura 13.—Llenar un Rango con valores mediante la opción Fill.

- Scientific (Científico): Utiliza la notación científica, con la letra E para expresar los números en potencias de 10.
- Currency (Monetario): Visualiza los números con el signo monetario definido por el programa. Por ejemplo, "Pt".
- Percent (Porcentaje): Visualiza los números como porcentajes.
- Comma (Coma): Visualiza los números con comas para separar los miles. Los números negativos aparecen entre paréntesis.
- General: Visualiza los números alineados a la derecha.
- Bar Graph (Gráfico de Barras): Visualiza los números representados por símbolos, según sean números positivos o negativos. Por ejemplo: 3 podría ser □□□ y -5 podría ser ■■■■■.
- Date (Fechas): Visualiza las fechas según el formato elegido.

1 Día-Mes-Año	DD-MMM-AA
2 Día-Mes	DD-MMM
3 Mes-Año	MMM-AA
4 Mes-Día-Año	MM-DD-AA

- Time (Hora): Visualiza la hora según el formato elegido.

1 Hora:Minuto:Segundo AM/PM	HH:MM:SS
2 Hora:Minuto AM/PM	HH:MM
3 Hora:Minuto:Segundo en base a 24 horas	HH:MM:SS
4 Hora:Minuto en base a 24 horas	HH:MM

- Text (Texto): Especifica la alineación del texto.
  — Left: Alineado a la izquierda.
  — Right: Alineado a la derecha.
  — Center: Centrado
  — Repeat: Repetido
- Fórmula Text (Texto de las Fórmulas): Visualiza la fórmula en lugar de su valor.
- Default (Por omisión): Utiliza los valores de formato por omisión para todas las celdas del rango.

Por ejemplo, si quisiéramos dar un formato monetario a un rango de celdas en nuestro ejemplo contable, podríamos señalar el rango (B3..D17), abrir el menú RANGE y seleccionar la opción FORMAT. Dentro de FORMAT señalaríamos CURRENCY, especificando que lo queremos con 0 decimales. Al volver a la hoja de trabajo veríamos que todos los números llevan el símbolo monetario.

También podríamos centrar cada uno de los meses en su celda correspondiente, señalando el rango (B1..D1), abriendo el menú RANGE y seleccionando FORMAT TEXT CENTER. Automáticamente se centrarían los tres títulos.

Ahora, para completar la hoja de trabajo necesitamos incluir un título. Jazz nos permite insertar filas y columnas en blanco, seleccionando el borde de filas o columnas y eligiendo la opción INSERT ROWS (Insertar Filas) o INSERT COLUMNS (Insertar Columnas) del menú EDIT. Se insertará una fila justo encima de la fila señalada o una columna justo a la izquierda de la columna señalada..

En la celda B1 introducimos el nombre de la empresa, INFORMATICOS ASOCIADOS, y pulsamos INTRO.

Paste Special

Ya hemos hablado de Copiar y Pegar texto, números y fórmulas en la hoja de cálculo. Jazz nos da una opción especial, llamada PASTE SPECIAL, en el menú EDIT. Esta opción nos permite copiar un rango horizontal de celdas y pegarlo en un rango vertical, y viceversa.

Por ejemplo, si hacemos una copia de los meses (D2..F2) y señalamos el rango H1..H3, el resultado de la operación de EDIT PASTE SPECIAL TRANSPOSE (Transponer) sería parecido al de la figura 14.

Otras opciones de Paste Special incluyen la posibilidad de:

- Add Values: Añadir los valores de un rango a los de otro.
- Subtract Values: Restar los valores de un rango de los de otro
- Overlay: Sustituir un rango por otro, incluyendo las fórmulas.
- Overlay Values: Sustituir los valores de un rango por los de otro sin tener en cuenta las fórmulas.
- Paste: Escribir un rango copiado en otro especificado.
- Transpose: Escribir un rango horizontal en otro vertical y viceversa, incluyendo las fórmulas.
- Transpose Values: Escribir los valores de un rango horizontal en otro vertical sin tener en cuenta las fórmulas.

Jazz nos ofrece muchas más posibilidades: podríamos "fijar" la fila de los meses y la columna de los títulos para que, por muy grande que fuera nuestra hoja de cálculo, éstas siempre estuvieran en la pantalla para servir de referencia; proteger parte de la hoja de cálculo para que nadie pueda introducir ni borrar datos; utilizar referencias absolutas en las celdas, para que aunque copiemos las fórmulas en otro lugar de la hoja éstas siempre se re-

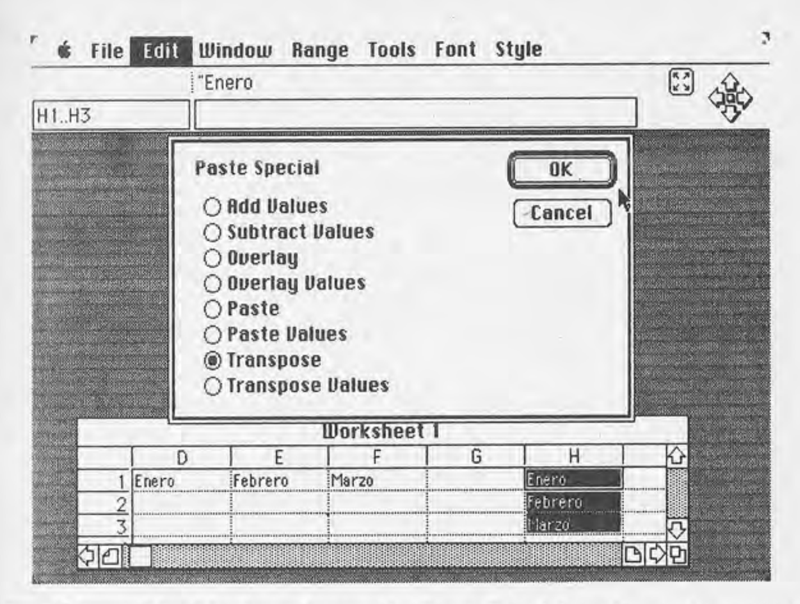


Figura 14.—Mediante la opción Paste Special podemos transponer rangos

fieran a las mismas celdas; hacer análisis del tipo ¿Qué pasaría si...? para ayudarnos en la toma de decisiones, etc.

Papel de la Hoja de Cálculo en la Integración

Como ya iremos viendo, una de las grandes ventajas de Jazz es la comodidad con la cual los datos introducidos en una ventana, con la misma o una de las otras aplicaciones, pueden trasladarse o simplemente utilizarse en otra ventana.

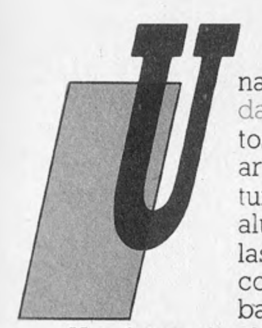
Por ejemplo, la información introducida durante este capítulo puede servir para crear gráficos en la aplicación de gráficos. Mediante un HotView, que comentaremos con más detalle en el capítulo VI, se podría incluir toda o parte de la Hoja de Cálculo en un documento de la aplicación de Tratamiento de Textos.

También se pueden transmitir datos entre la Hoja de Cálculo y las otras aplicacioes (Tratamiento de Textos y Base de Datos) mediante las técnicas de Cortar/Copiar (CUT/COPY) y Pegar (PASTE).

Asimismo, una Hoja de Cálculo puede recibir información de la Base de Datos, el Tratamiento de Textos e incluso a través de la aplicación de Comunicaciones.

CAPITULO IV

BASE DE DATOS



na base de datos es un conjunto organizado de datos relacionados. Por ejemplo, una base de datos podría ser una lista de vendedores, con los artículos vendidos, la cantidad y la fecha de facturación; podría incluir información sobre cada alumno de un colegio, los estudios cursados y las notas recibidas. Incluso la guía de teléfonos, con sus nombres, direcciones y teléfonos es una base de datos.

Una base de datos está compuesta por registros y campos. Cada registro contiene toda la información referente a un mismo "tema" (una misma persona, un empleado, una empresa, etc). La información se divide en campos o categorías. Por ejemplo, en una guía de teléfonos, los campos serían el nombre, la dirección y el teléfono, y cada uno de estos conjuntos de tres campos formaría un registro. Cada registro contiene el mismo tipo de información.

La Base de Datos de Jazz ofrece flexibilidad y control, es fácil de crear, completamente automática y capaz de tratar miles de registros de hasta 100 campos cada uno. Está diseñada no solamente para guardar información, sino también para clasificar esta información y buscar y extraer datos específicos.

La aplicación consta de tres partes:

- la Base de Datos en sí;
- un Formulario para facilitar la entrada de datos;
- un Generador de Informes para analizar y presentar la información contenida en la base de datos según una estructura predefinida.

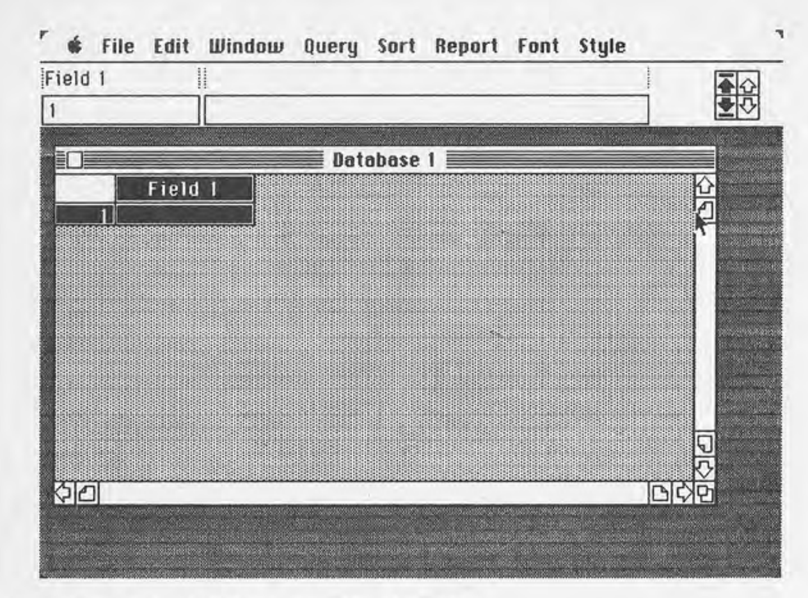


Figura 1.—Ventana de Base de Datos

Vamos a abrir una ventana de la Base de Datos seleccionando NEW... DATABASE del menú FILE de Ficheros. La pantalla tendrá el aspecto de la figura 1.

Vimos en el capítulo anterior que la ventana de la hoja de cálculo se divide en tres partes: la hoja en sí, el panel de control y la línea de menús. La base de datos también presenta las mismas divisiones.

Base de Datos en sí

Como se puede observar, esta ventana dispone de unas herramientas parecidas a las de la hoja de cálculo para desplazarse de registro en registro y de campo en campo y para mover la ventana a través de toda la base de datos: las barras, flechas y cuadros de desplazamiento y los cuadros de páginas.

También del mismo modo que en la hoja de cálculo, la información de la base de datos se almacena en filas y columnas. Cada fila representa un registro y cada columna representa un campo. Pero a diferencia de la hoja de cálculo, al abrir un documento de base de datos, la ventana está en blanco: no hay filas ni columnas.

Es necesario **crear** una base de datos **antes** de introducir ningún dato.

Panel de Control

El **marco del campo activo** de la Base de Datos (Fig. 1) muestra el nombre de campo de la celda activa. El **marco del registro activo** indica el número correspondiente al registro de la celda señalada. El **marco de contenido** muestra el contenido de la celda activa. Y, como en la hoja de cálculo, la información no se introduce directamente en la base de datos, sino, primero, en el **marco de entrada**. Al pulsar la tecla INTRO o el tabulador o al señalar otra celda de la base de datos se insertará la información en la celda activa.

Hay dos iconos a la derecha del panel de control:

- Cancel: Permite cancelar una entrada antes de introducirla.
- Record Navigator: Permite desplazarse de registro en registro por la base de datos. Las flechas negras representan el primero y el último registros, y las blancas, el anterior y el siguiente.

Línea de Menús

Además de los menús que son iguales para todas las aplicaciones, la base de datos dispone de unas opciones especiales que iremos describiendo a lo largo de este capítulo. Cabe mencionarlas brevemente aquí:

- El menú EDIT (Editar) permite insertar registros y campos, añadir registros y campos, definir los atributos de los campos y asignar formato a los distintos campos.
- El menú QUERY (Búsqueda) permite especificar ciertos criterios de búsqueda para que Jazz extraiga determinados registros.
- El menú SORT (Clasificar) permite ordenar la base de datos, o parte de ella, según el (los) campo(s) especificado(s).
- El menú REPORT (Informe) permite crear y almacenar un informe analítico de la base de datos o parte de ella.

Crear una Base de Datos

Antes de crear una base de datos es importante planificarla. ¿Cuántos campos se van a incluir? ¿Qué tipos de campos van a ser? ¿Qué anchura va a tener cada uno?

Como ejemplo vamos a crear una base de datos sencilla, una lista de empleados que incluirá los siguientes campos:

- NOMBRE
- DEPARTAMENTO
- DIRECCION
- SUELDO

Incluso después de crear la base de datos e introducir todos o algunos de los registros, se pueden añadir campos. Más adelante, añadiremos el campo siguiente:

- GRATIFICACION

La anchura por omisión de los campos es de 10 caracteres, pero algunos de nuestros campos serán más anchos o más estrechos. Por ejemplo, podríamos asignar al campo NOMBRE una anchura de 20 caracteres; a DIRECCION, 25, y a SUELDO, 8. De momento, vamos a dejar a DEPARTAMENTO con el valor por omisión de 10.

Al abrir la base de datos se nos presenta un marco interactivo para definir los atributos de los campos (Fig. 2). Aunque los nombres de campo pueden ser cualquiera, incluso los nombres por omisión (FIELD 1, FIELD 2, etc), es conveniente utilizar nombres descriptivos de los datos que se vayan a introducir.

Tecleamos el nombre del primer campo, NOMBRE, en el marco de entrada del marco interactivo, y pulsamos el tabulador hasta llegar a DISPLAY WIDTH (Ancho de Visualización), donde introducimos 20. Señalamos el cuadro de ADD ANOTHER FIELD (Añadir Otro Campo) para visualizar el marco interactivo del segundo campo y rellenamos los datos de la misma manera, introduciendo el nombre del campo (DEPARTAMENTO). Hemos decidido dejar el ancho de visualización de este campo en 10; por tanto, simplemente señalamos ADD ANOTHER FIELD de nuevo y continuamos asignando los atributos a los campos restantes. Podríamos cancelar la definición de algún atributo de campo señalando y pulsando el cuadro CANCEL antes de pasar al siguiente marco interactivo. Cuando terminemos de definir el último campo pulsamos DONE (Hecho) para indicar a Jazz que la base de datos está completa. Tendrá el aspecto de la figura 3.

Podemos ver que el nombre del campo DEPARTAMENTO está truncado por ser más largo que los 10 caracteres asignados al ancho. Existen dos maneras de modificar el ancho de visualización:

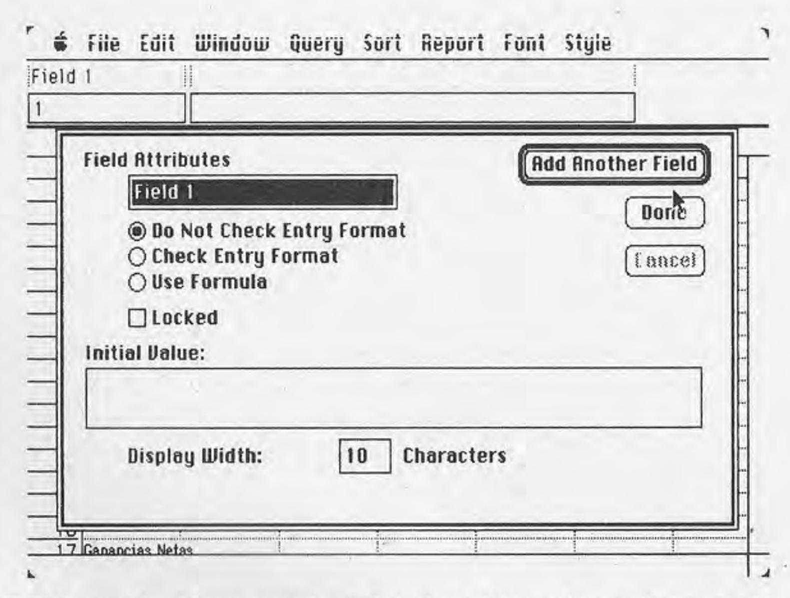


Figura 2.—Marco para la definición de los atributos de un campo

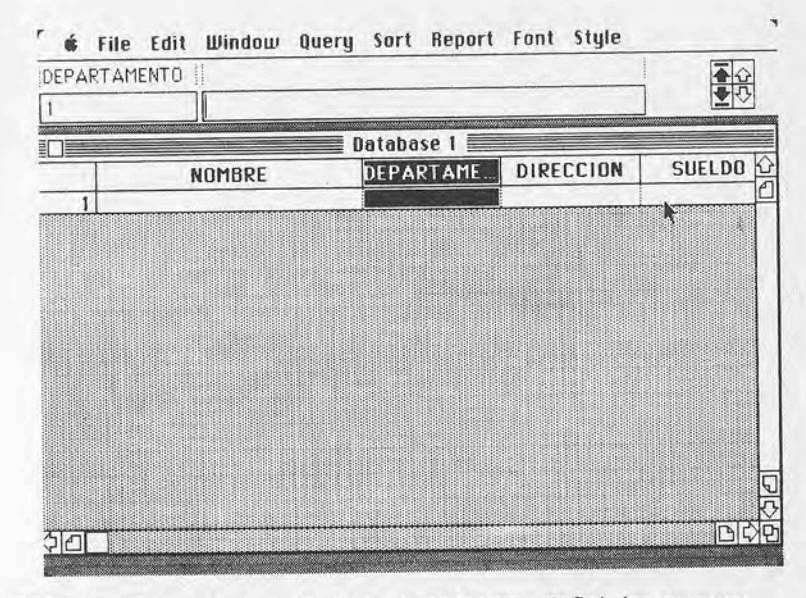


Figura 3.—Ventana de Base de Datos tras definir los campos

- Seleccionar FIELD ATRIBUTES (Atributos de Campo) del menú EDIT e introducir el nuevo ancho.
- Señalar el borde entre los campos DEPARTAMENTO y DIRECCION y, cuando el puntero se convierte en una doble flecha, pulsar el botón y arrastrar la línea hasta que quepa toda la palabra entre los límites del campo.

Ahora, antes de empezar a rellenar la base de datos, tenemos que añadir unos registros en blanco. Muchos de los mandatos de la línea de menú de Jazz tienen su contrapartida en una combinación de teclas. Para añadir registros en blanco a la base de datos podemos seleccionar ADD RECORD (Añadir Registro) del menú EDIT o pulsar simultáneamente la tecla de Mandatos y la letra N (Nuevo registro). Si hacemos esto diez veces tendremos diez registros en blanco y podremos empezar a introducir datos.

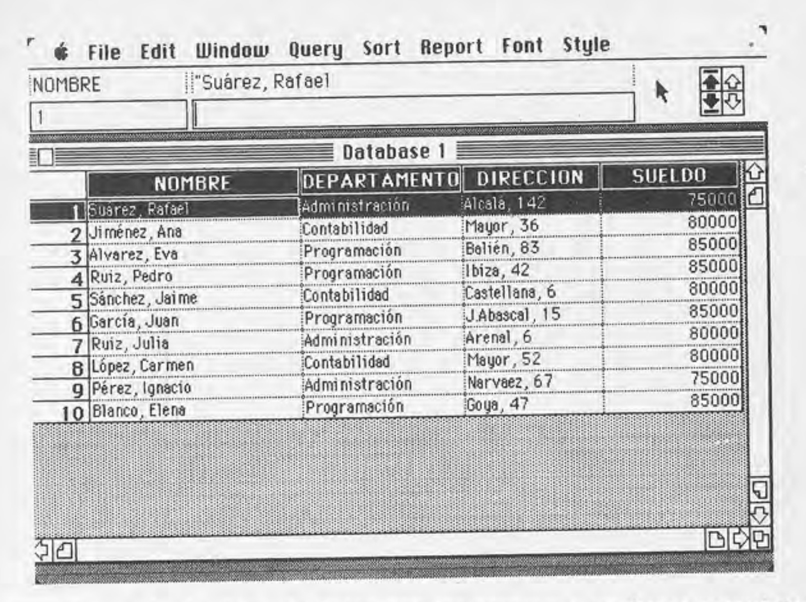
Introducir Datos en la Base de Datos

Hacemos que la celda activa sea el primer campo del primer registro (NOMBRE) e introducimos un nombre. Teniendo en cuenta que más adelante querremos clasificar la base de datos por orden alfabético, introducimos el apellido primero y luego el nombre: *Suárez, Rafael*. Pulsamos el tabulador para pasar al campo DEPARTAMENTO e introducimos *Administración*. La DIRECCION es *Alcalá, 142*, y el SUELDO, *75.000*.

Continuamos rellenando datos hasta tener una base de datos parecida a la de la figura 4. Si quisiéramos corregir o cambiar algún dato, convertiríamos la celda correspondiente en activa e introduciríamos la corrección.

Igual que en la hoja de cálculo, tenemos la opción de asignar distintos formatos a las celdas::

- Fixed (Fijo): Visualiza los números con un número fijo de decimales, especificado en el marco interactivo.
- Scientific (Científico): Utiliza la notación científica, con la letra E para expresar los números en potencias de 10.
- Currency (Monetario): Visualiza los números con el signo monetario definido por el programa. Por ejemplo, "Pt".
- Percent (Porcentaje): Visualiza los números como porcentajes.
- Comma (Coma): Visualiza los números con comas para separar los miles. Los números negativos aparecen entre paréntesis.
- General: Visualiza los números alineados a la derecha.
- Bar Graph (Gráfico de Barras): Visualiza los números repre-



	NOMBRE	DEPARTAMENTO	DIRECCION	SUELDO
1	Suárez, Rafael	Administración	Alcalá, 142	75000
2	Jiménez, Ana	Contabilidad	Mayor, 36	80000
3	Alvarez, Eva	Programación	Belién, 83	85000
4	Ruiz, Pedro	Programación	Ibiza, 42	85000
5	Sánchez, Jaime	Contabilidad	Castellana, 6	80000
6	García, Juan	Programación	J.Abascal, 15	85000
7	Ruiz, Julia	Administración	Arenal, 6	80000
8	López, Carmen	Contabilidad	Mayor, 52	80000
9	Pérez, Ignacio	Administración	Narvaez, 67	75000
10	Blanco, Elena	Programación	Goya, 47	85000

Figura 4.—La Base de Datos con los campos y registros completos

sentados por símbolos, según sean números positivos o negativos. Por ejemplo: 3 podría ser □□□ y −5 podría ser ■■■■■.

- Date (Fechas): Visualiza las fechas según el formato elegido.

Día-Mes-Año	DD-MMM-AA
Día-Mes	DD-MMM
Mes-Año	MMM-AA
Mes-Día-Año	MM-DD-AA

- Time (Hora): Visualiza la hora según el formato elegido.

1 Hora:Minuto:Segundo AM/PM	HH:MM:SS
2 Hora:Minuto AM/PM	HH:MM
3 Hora:Minuto:Segundo en base a 24 horas	HH:MM:SS
4 Hora:Minuto en base a 24 horas	HH:MM

- Text (Texto): Especifica la alineación del texto.
  - — Left: Alineado a la izquierda.
  - — Right: Alineado a la derecha.
  - — Center: Centrado.
  - — Repeat: Repetido.

- Fórmula Text (Texto de las Fórmulas): Visualiza la fórmula en lugar de su valor.
- Default (Por omisión): Utiliza los valores de formato por omisión para todas las celdas del rango.

  Por ejemplo, para asignar un formato monetario al campo SUELDO, señalamos dicho campo y seleccionamos FIELD FORMAT (Formato de Campo) CURRENCY del menú EDIT.

Incluso podemos especificar que Jazz compruebe las entradas de este campo, permitiendo que se introduzcan sólo números. Esto se hace seleccionando CHECK ENTRY FORMAT (Comprobar Formato de Entrada) en el marco interactivo de Definición de Atributos de Campo.

Podemos insertar registros y campos del mismo modo que insertamos filas y columnas en la hoja de cálculo. Seleccionando INSERT RECORD del menú EDIT, insertamos un registro en blanco justo encima del registro señalado. INSERT FIELD, del mismo menú, insertará un campo nuevo en blanco a la izquierda del campo señalado.

Clasificar la Base de Datos

Ahora que tenemos varios registros en la base de datos podemos ordenarlos. Abriendo el menú SORT (Clasificar) y seleccionando SET FIELDS (Establecer Campos), podemos designar aquellos campos por los cuales se ordenará la base de datos. Se visualizará el marco interactivo de la figura 5.

Se puede clasificar la base de datos según uno, dos o tres campos. Si señalamos USE SELECTED (Utilizar Campo Seleccionado), la base de datos se ordenará según el campo seleccionado antes de visualizar el marco interactivo. Como alternativa, podemos teclear el nombre del campo. Se pueden clasificar los registros por orden ascendente (es decir, si se trata de un campo de texto, de la A a la Z, y si se trata de un campo numérico, desde el número más pequeño hasta el más grande). Asimismo, se pueden clasificar todos los registros de la base de datos o un grupo de registros seleccionados.

Después de designar el (los) campo(s) de clasificación, señalamos SORT (Clasificar) y automáticamente se ordenan los registros.

En nuestro ejemplo señalamos el campo NOMBRE, abrimos el menú SORT, seleccionamos SET FIELDS y USE SELECTED. Pulsamos SORT para llevar a cabo la clasificación e inmediatamente se ordenarán los registros como se ve en la figura 6.

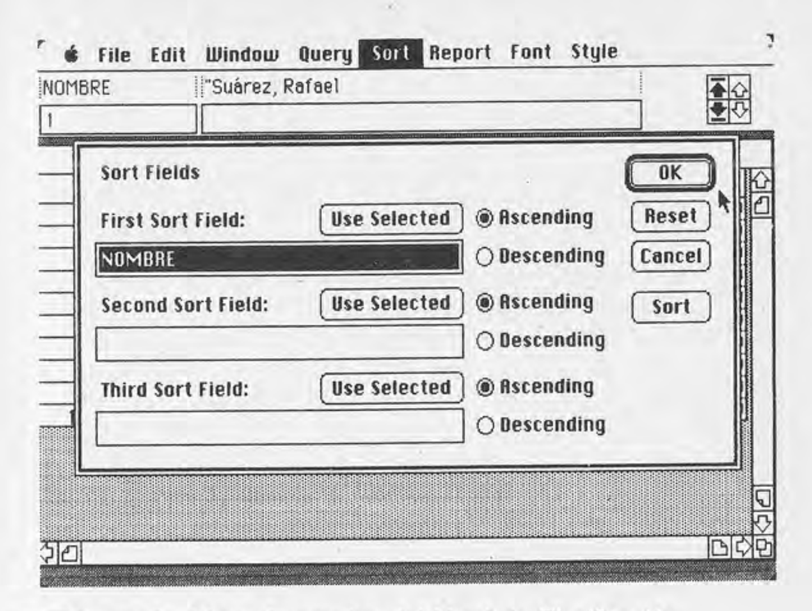
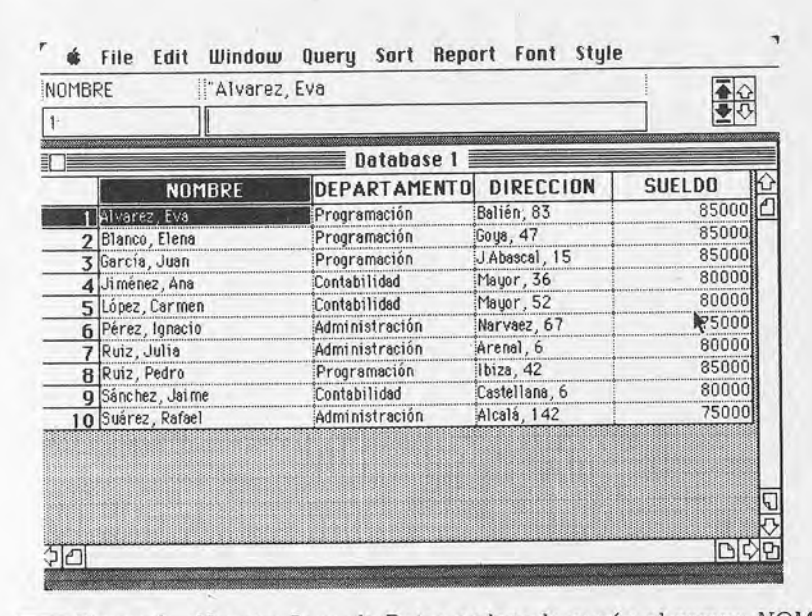


Figura 5.—Marco Interactivo del Menú de Clasificación



	NOMBRE	DEPARTAMENTO	DIRECCION	SUELDO
1	Alvarez, Eva	Programación	Balién, 83	85000
2	Blanco, Elena	Programación	Goya, 47	85000
3	García, Juan	Programación	J.Abascal, 15	85000
4	Jiménez, Ana	Contabilidad	Mayor, 36	80000
5	López, Carmen	Contabilidad	Mayor, 52	80000
6	Pérez, Ignacio	Administración	Narvaez, 67	75000
7	Ruiz, Julia	Administración	Arenal, 6	80000
8	Ruiz, Pedro	Programación	Ibiza, 42	85000
9	Sánchez, Jaime	Contabilidad	Castellana, 6	80000
10	Suárez, Rafael	Administración	Alcalá, 142	75000

Figura 6.—Nuestra Base de Datos ordenada según el campo NOMBRE

Añadir Nuevos Campos y Campos Calculados

Al principio del capítulo comentamos que, después de establecer una base de datos e incluso después de introducir datos en ella, se pueden incluir nuevos campos.

En nuestro ejemplo, vamos a insertar un campo calculado, o sea, un campo cuyos datos no se introducen directamente, sino que se calculan a partir de una fórmula, basándose en otros datos ya introducidos. El campo se llamará GRATIFICACION. Aunque lo podríamos insertar en cualquier sitio, lo vamos a insertar al final. En el marco interactivo de Atributos de Campo, tecleamos el nombre GRATIFIC. Señalamos USE FORMULA para indicar a Jazz que se trata de un campo calculado. El indicador INITIAL VALUE: se cambia automáticamente a FORMULA e introducimos la siguiente:

=SUELDO*(0,10)

Pulsamos DONE (Hecho). Al volver a la base de datos podríamos observar que Jazz ha calculado la gratificación multiplicando el valor de SUELDO de cada registro por el 10% e introduciendo ese valor en la celda de GRATIFIC correspondiente.

Buscar y Extraer Información de la Base de Datos

Una de las ventajas de una base de datos electrónica es la capacidad de buscar y extraer información de forma automática. Jazz realiza esta operación mediante el menú llamado QUERY (Búsqueda).

Si abrimos el menú QUERY y señalamos la opción SHOW DEFINITION (Establecer Definición), se visualiza una ventana con los mismos nombres de campos que la base de datos (Fig. 7).

Supongamos que queremos buscar todos los empleados que trabajan en el Departamento de Programación. Señalamos la primera celda debajo de DEPARTAMENTO e introducimos la palabra *Programación*. Volvemos a abrir el menú QUERY y seleccionamos la opción SELECT WITH CRITERIA (Seleccionar Según Criterios). Automáticamente se señalarán en vídeo inverso aquellos registros que cumplen el criterio especificado.

Al especificar los criterios de búsqueda, Jazz nos permite utilizar:

- Caracteres "comodín": ¿ y *
  ¿ representa "cualquier carácter"
  * representa "cualesquiera caracteres"

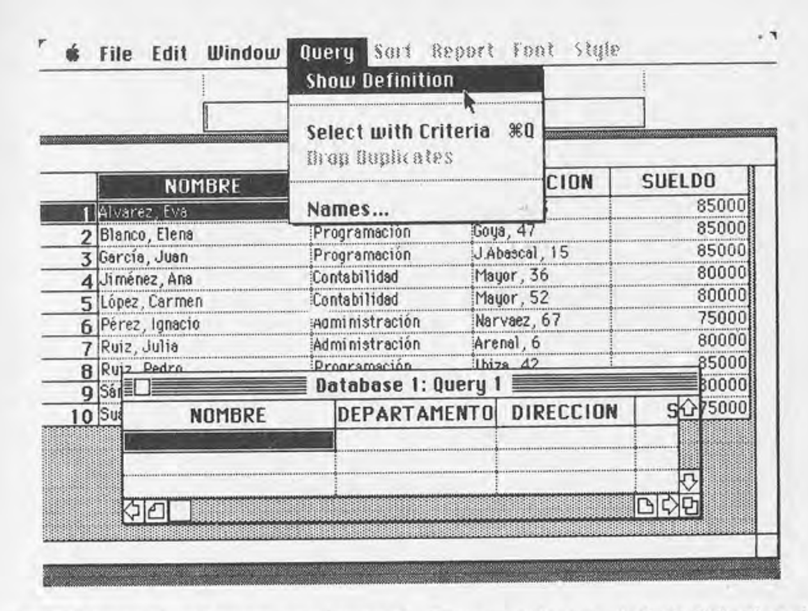


Figura 7.—Con las opciones de Query podemos definir Criterios de Búsqueda

Por tanto, T¿NTO correspondería a TANTO, TINTO, TONTO, etc., y TAN* correspondería a TAN, TANTO, TANTA, TANGENTE, etc.

- Operadores:

<=	Menor que o igual a
=	Igual a
<	Menor que
<>	Distinto de
>	Mayor que
>=	Mayor que o igual a
#AND#	"Y" lógico
#OR#	"O" lógico

También se pueden especificar múltiples criterios para realizar la búsqueda.

La Ventana FORM — El Formulario de la Base de Datos

Cuando el número de datos que hay que introducir es relativamente pequeño no suele haber ningún inconveniente en in-

troducirlos directamente en la base de datos. Sin embargo, pueden existir ocasiones en las que sea más cómodo introducir la información a través de un formulario, registro a registro.

Cuando seleccionamos NEW... FORM del menú FILE, Jazz automáticamente genera un formulario asociado a una base de datos ya creada y activa. El formulario correspondiente a nuestro ejemplo sería parecido al de la figura 8.

Como puede ver, en el formulario se incluyen los nombres de los campos precedidos de la palabra Enter (Introduzca) y seguidos de un marco de entrada. Ya que GRATIFIC es un campo calculado, no recibe entradas directamente desde el teclado y, por tanto, no tiene un marco de entrada alrededor del valor.

Utilizando el *Record Navigator*, podemos visualizar el formulario de cada uno de los registros ya introducidos. Pulsando la tecla de Mandatos con la letra N podemos añadir registros en blanco y luego rellenarlos pasando de campo a campo con el tabulador y pulsando INTRO para introducir el registro en la base de datos.

Una de las ventajas principales que tiene el formulario es que podemos modificarlo y adaptarlo a nuestras necesidades. Seleccionando MODIFY FORM (Modificar Formulario) del menú EDIT,

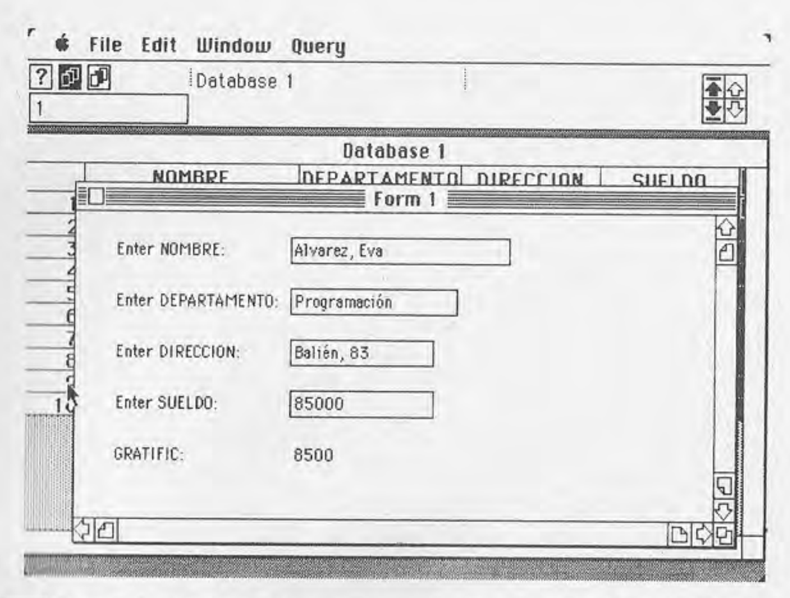


Figura 8.—Formulario correspondiente a nuestra Base de Datos

nos trasladamos a la modalidad de modificación. Aquí disponemos de varios iconos, así como de otras herramientas para realizar una serie de cambios en el formulario:

- Señalando el borde de los *cuadros de entrada* y los *cuadros de explicación*, el puntero se convierte en un signo más (+). Pulsando el botón del ratón y manteniéndolo pulsado podemos arrastrar el cuadro a cualquier posición en el formulario.
- Arrastrando el *cuadro de tamaño* que se encuentra en la esquina inferior derecha de los cuadros de entrada y de explicación, podemos cambiar el tamaño de éstos.
- Señalando el icono de anotaciones podemos crear *cuadros de anotaciones* e incluir explicaciones facultativas o instrucciones sobre cómo rellenar el formulario, por ejemplo. O podemos modificar las explicaciones en los cuadros de explicación.
- Si la base de datos incluye información confidencial que no debería ser accesible a las personas que están rellenando los formularios, dicha información puede ser eliminada del formulario con EDIT CLEAR (Borrar), sin afectar en absoluto a la base de datos.
- Si se incluye un nuevo campo en la base de datos después de crear el formulario, también se puede incluir en éste, mediante el icono:
- Del mismo modo que en la base de datos, se pueden realizar búsquedas por los formularios de registros seleccionando el icono:

¿

y completando una ventana QUERY en la cual se especifica(n) el (los) criterio(s) a cumplir. Luego, seleccionando el icono *Visualizar Registros Correspondientes* y pulsando las flechas negras o blancas del *Record Navigator*, se pueden ver aquellos registros que cumplan el (los) criterio(s). Para volver a ver todos los registros se selecciona el icono *Ver Todos*.

Generador de Informes

Una de las características más sofisticadas de Jazz es el generador de informes. Jazz nos permite organizar, analizar e imprimir toda la información (o información seleccionada) de una base de datos en un informe cuya estructura especificamos nosotros.

Antes de crear un informe es necesario clasificar la base de datos según el orden en que queremos presentar la información. Por ejemplo, si quisiéramos imprimir un informe de las personas que trabajan en cada departamento de nuestra empresa ficticia, primero clasificaríamos la base de datos según el campo DEPARTAMENTO en orden descendente. Dentro de cada Departamento, y como SECOND SORT FIELD (Segundo Campo de Clasificación), podríamos clasificar los empleados por orden alfabético.

La base de datos clasificada de esta forma tendría el mismo aspecto que la de la figura 9.

Después de clasificar la base de datos hay que seleccionar los registros que estarán incluidos en el informe. Ya que nuestra base de datos es bastante corta, vamos a seleccionar todos, SELECT ALL RECORDS, del menú EDIT.

Ahora, eligiendo SHOW DEFINITION (Establecer Definición) del menú REPORT, podemos definir la estructura del informe. Un informe en Jazz puede contener todos o algunos de los siguientes conceptos:

- Page Header (Cabecera de Página): Normalmente está compuesta de una o más líneas de texto y aparece en la parte superior de cada página del informe. Suele incluir el título del informe, así como las cabeceras de las columnas.
- Section Header (Cabecera de Sección): Aparece al principio de cada sección, especificando el valor del campo sobre el cual se proporciona la información.
- Record Detail Lines (Líneas de Detalle de Registro): Dan los valores de campo de los registros analizados en el informe.
- Section Summary (Resumen de Sección): Aparece el final de cada sección y realiza cálculos sobre los valores de campo incluidos en dicha sección.
- Report Summary (Resumen del Informe): Sólo aparece una vez, al final del informe, y realiza cálculos sobre el informe completo.
- Page Footer (Pie de Página): Aparece al final de cada página y, típicamente, incluye el número de página, aunque puede constar de varias líneas e incluir más información.
- Break Field (Campo de División): Indica los campos que Jazz utiliza para dividir el informe en secciones. Generalmente debe ser igual al primer campo de clasificación de la base de datos.

La ventana REPORT para crear un informe sobre la base de datos de nuestro ejemplo podría ser parecida a la de la figura 10.

File Edit Window Query Sort Report Font Style

NOMBRE "Alvarez, Eva

Database 1

	NOMBRE	DEPARTAMENTO	DIRECCION	SUELDO
1	Alvarez, Eva	Programación	Balién, 83	85000
2	Blanco, Elena	Programación	Goya, 47	85000
3	García, Juan	Programación	J Abascal, 15	85000
4	Ruiz, Pedro	Programación	Ibiza, 42	85000
5	Jiménez, Ana	Contabilidad	Mayor, 36	80000
6	López, Carmen	Contabilidad	Mayor, 52	80000
7	Sánchez, Jaime	Contabilidad	Castellana, 6	80000
8	Pérez, Ignacio	Administración	Narvaez, 67	75000
9	Ruiz, Julia	Administración	Arenal, 6	80000
10	Suárez, Rafael	Administración	Alcalá, 142	75000

Figura 9.—la Base de Datos Clasificada según Departamentos y Nombres

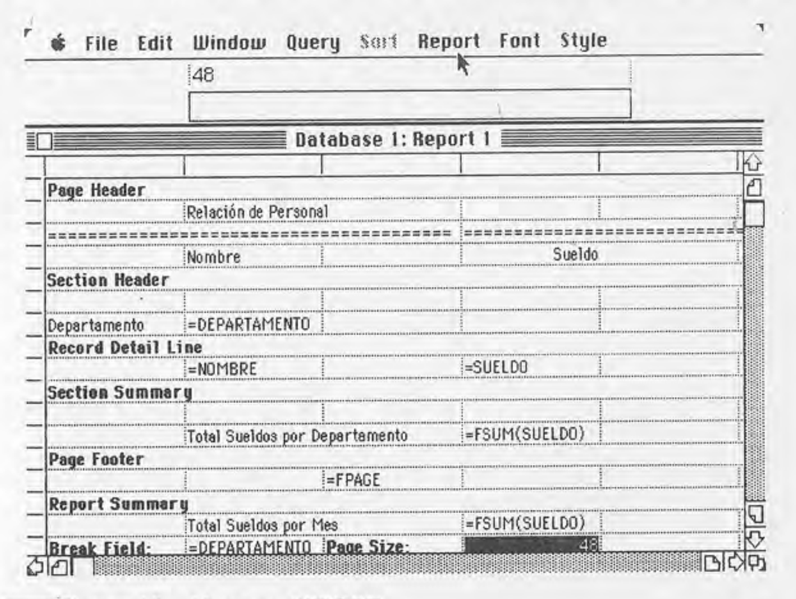
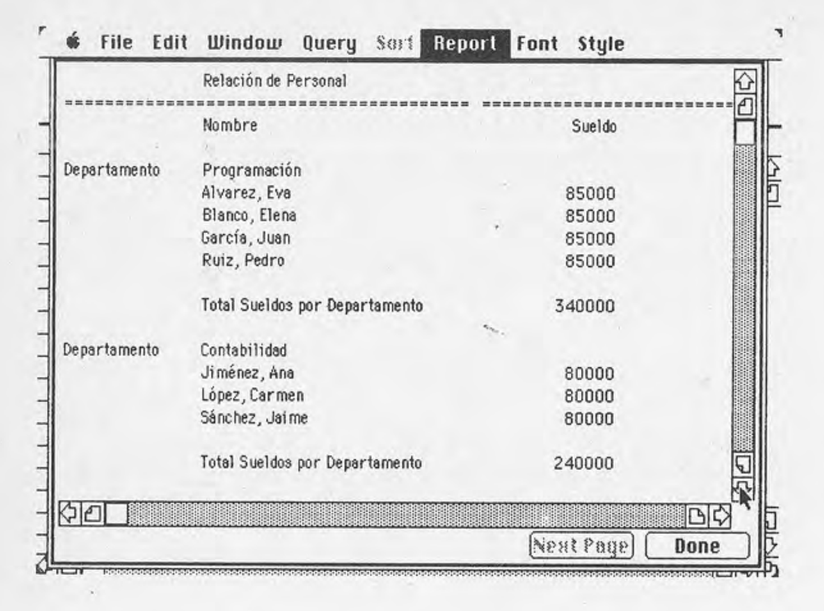


Figura 10.—Ventana REPORT



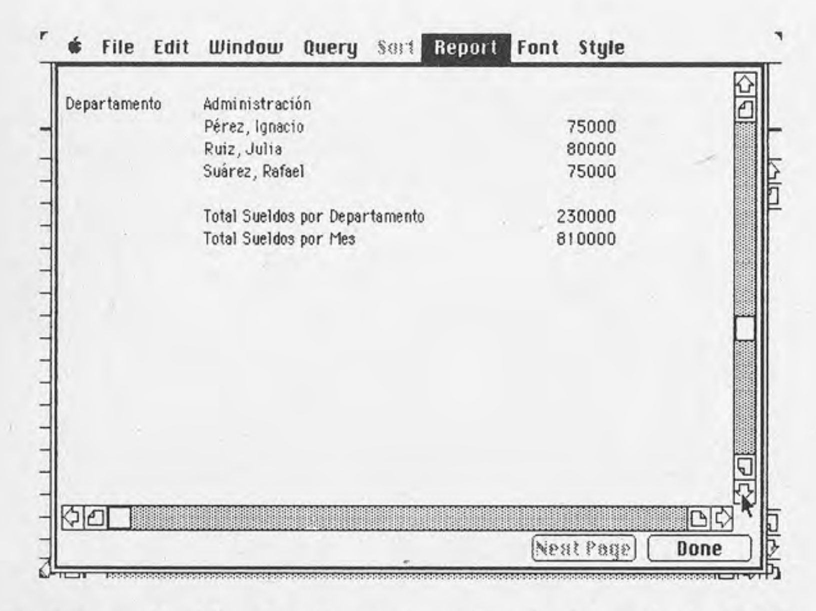


Figura 11.—Visualización previa en Pantalla del resultado del Informe de la figura 10.

Una vez que se ha definido la estructura de un informe éste se puede visualizar en la pantalla antes de imprimirlo, permitiéndonos volver a la opción SHOW DEFINITION para realizar cualquier cambio o corrección que sea oportuno. Seleccionamos PREVIEW (Visualizar) del menú REPORT y una copia de nuestro informe aparecerá en la pantalla (Fig. 11).

Cuando estemos satisfechos con el informe podemos seleccionar PRINT (Imprimir) del menú REPORT para obtener una copia impresa del mismo.

Una misma base de datos puede tener varias estructuras de informe asociadas a ella y almacenadas en el mismo disco para su uso posterior.

Papel de la Base de Datos en la Integración

Del mismo modo que la Hoja de Cálculo, la Base de Datos se integra casi por completo con las demás aplicaciones. Se pueden trazar gráficos basados en información que proviene de la Base de Datos, aunque el proceso no funciona al revés: es decir, ni la Hoja de Cálculo ni la Base de Datos pueden aceptar información directamente desde la aplicación de Gráficos.

Mediante las técnicas de Cortar/Copiar (CUT/COPY) y Pegar (PASTE) se pueden intercambiar datos entre la Hoja de Cálculo y el Tratamiento de Textos. Utilizando el HotView de esta última aplicación es posible incluir información de la Base de Datos en un documento para la creación de "correo masivo" (el llamado "mailing"), así como etiquetas y sobres con nombres y direcciones. Esta información se mantiene dinámicamente enlazada con la Base de Datos y un cambio realizado en ésta se reflejará automáticamente en el documento correspondiente.

Asimismo, la Base de Datos puede recibir y enviar información a través de la aplicación de Comunicaciones.

CAPITULO V

GRAFICOS

Para poder representar de un modo más visual los datos contenidos en la hoja de cálculo o la base de datos, Jazz nos ofrece la posibilidad de crear gráficos a partir de estos mismos datos. Hasta ahora hemos hablado poco de la integración de las diversas aplicaciones de Jazz entre sí, pero sus ventajas se hacen patentes al tratar la aplicación de Gráficos.

Reuniendo las características de sencillez y control, Jazz aprovecha las capacidades del Apple Macintosh, con su pantalla de alta resolución, para facilitar la creación de una gran variedad de tipos de gráficos:

- de líneas (Line), por ejemplo, para dar énfasis a los cambios realizados a través de un período de tiempo (Fig. 1).
- de barras (Bar), por ejemplo, para dar énfasis a la diferencia entre diversos valores (Fig. 2).
- de barras acumuladas (Stacked Bar), por ejemplo, para resaltar la comparación entre dos valores relacionados (Fig. 3).
- de áreas (Area), por ejemplo, para mostrar los cambios a través del tiempo y la magnitud de cada parte en comparación con la magnitud del total (Fig. 4).
- de dispersión (Scatter), por ejemplo, para acentuar la relación entre dos series de valores relacionadas, demostrando la correlación entre ambas (Fig. 5).
- de valores-bolsa (Stock Market), por ejemplo, para mostrar el rango de fluctuaciones en el mercado en un punto determinado, como puede ser un día (Fig. 6).

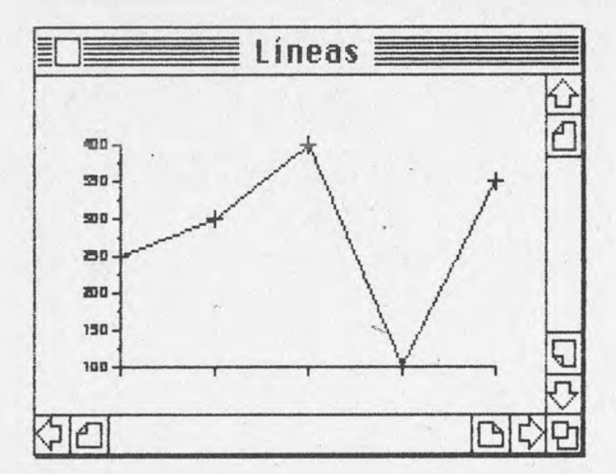


Figura 1.—Gráfico de Líneas

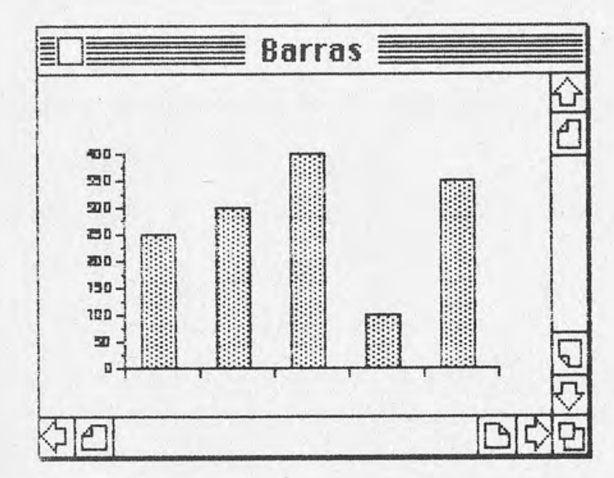


Figura 2.—Gráfico de Barras

- de sectores (Pie), por ejemplo, para dar énfasis a la contribución proporcional de cada uno de los elementos al total (Fig. 7).
- de sectores extraídos (Pie Wedges), para crear una impresión visual (Fig. 8).

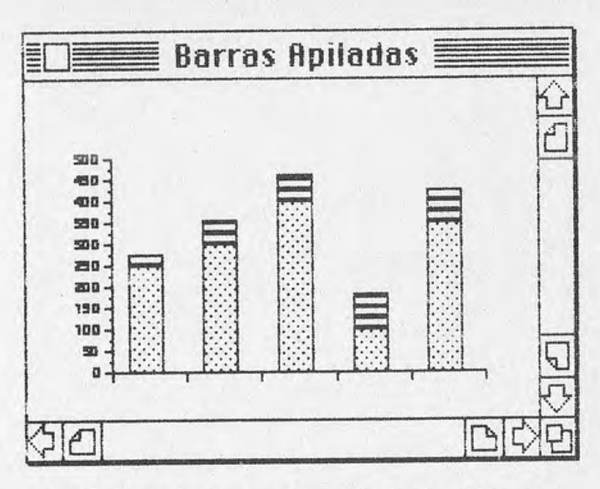


Figura 3.—Gráfico de Barras Acumuladas (o Apiladas)

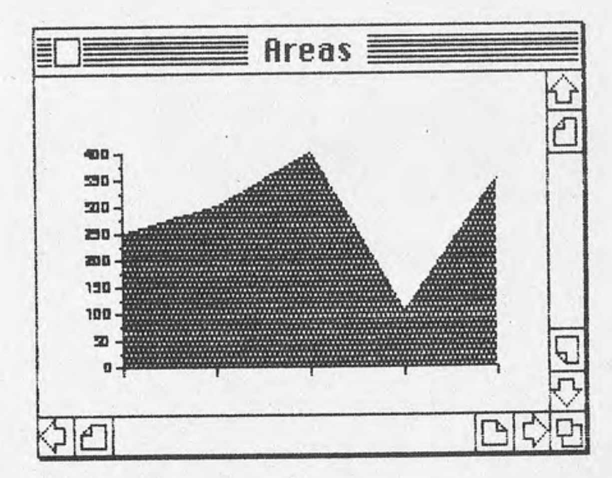


Figura 4.—Gráfico de Areas

Debido a la rapidez con la cual se generan los gráficos, éstos pueden servir no sólo para mejorar la comprensión de los datos numéricos, sino también para ayudarnos a "pensar con imágenes", a realizar análisis de tipo "¿Qué pasaría si...?" y a tomar decisiones con más seguridad.

Jazz ofrece la posibilidad de combinar algunos tipos distintos

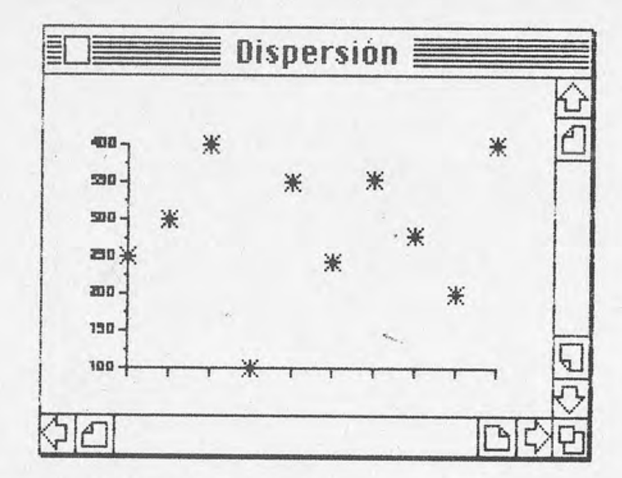


Figura 5.—Gráfico de Dispersión

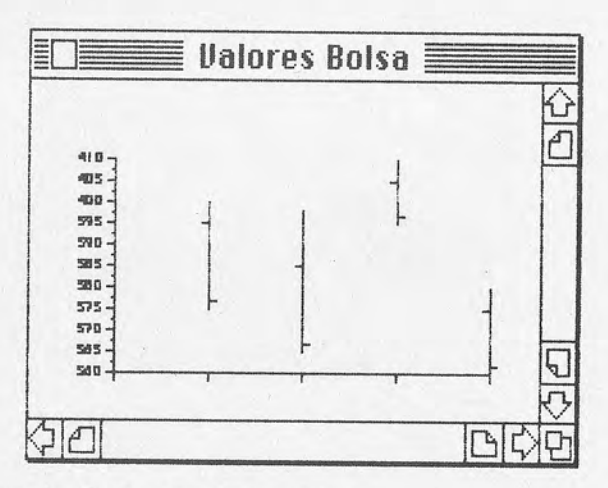


Figura 6.—Gráfico de Valores-Bolsa

de gráficos para expresar más claramente los datos que se quieren representar. También proporciona una serie de herramientas que mejoran la comprensión de los gráficos: se pueden añadir títulos y rótulos de ejes, anotaciones con flechas o líneas para aclarar el significado del gráfico o alguno de sus trazos, leyendas para poder diferenciar los diversos rangos de datos, etc.

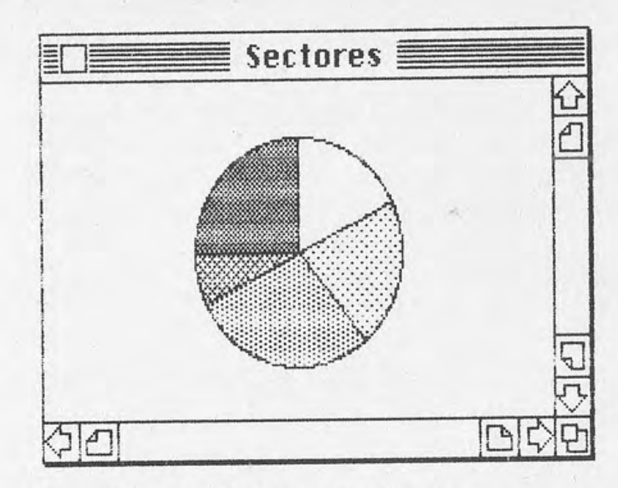


Figura 7.—Gráfico de Sectores (o de Tarta)

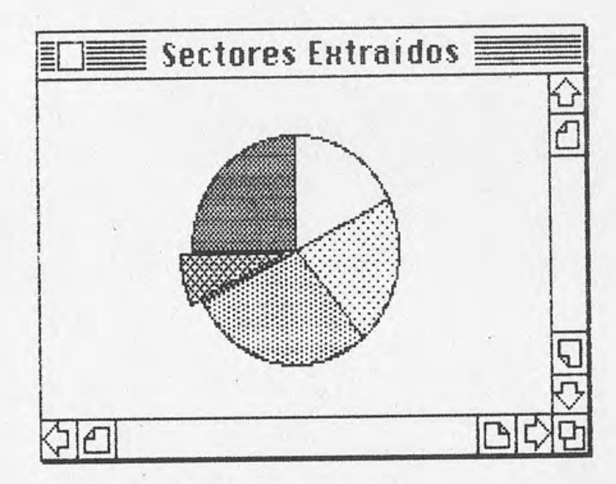


Figura 8.—Gráfico de Sectores extraídos

Ya que el gráfico se crea a partir de datos de una hoja de cálculo o una base de datos, siempre se asociará con el documento correspondiente. Por tanto, si se modifica algún dato en el documento fuente, Jazz actualiza automáticamente el gráfico para reflejar los cambios.

Cuando el gráfico está diseñado, Jazz ofrece la posibilidad de

imprimirlo sin cambiar de disco, o, mediante el llamado HOT VIEW, que trataremos en el capítulo siguiente, de incluirlo directamente en un documento preparado con la aplicación de tratamiento de textos.

La Ventana de Gráficos

Si abriésemos un documento de gráficos con FILE NEW... GRAPHICS, nuestra pantalla podría parecerse a la de la figura 9. Como se puede ver, la *ventana* de gráficos está vacía, con excepción de los ejes horizontal y vertical..

El *panel de control* dispone de las flechas y cuadros de desplazamiento en la parte inferior y a la derecha de la ventana, así como de una serie de iconos para facilitar la creación y modificación de los gráficos (Fig. 10).

Un cuadro de anotaciones hace posible introducir texto explicativo dentro de los marcos de anotaciones en el gráfico.

Los iconos de flecha y línea permiten dibujar flechas o líneas desde las anotaciones hasta los distintos trazos del gráfico.

El selector de trazos permite seleccionar uno de los trazos del

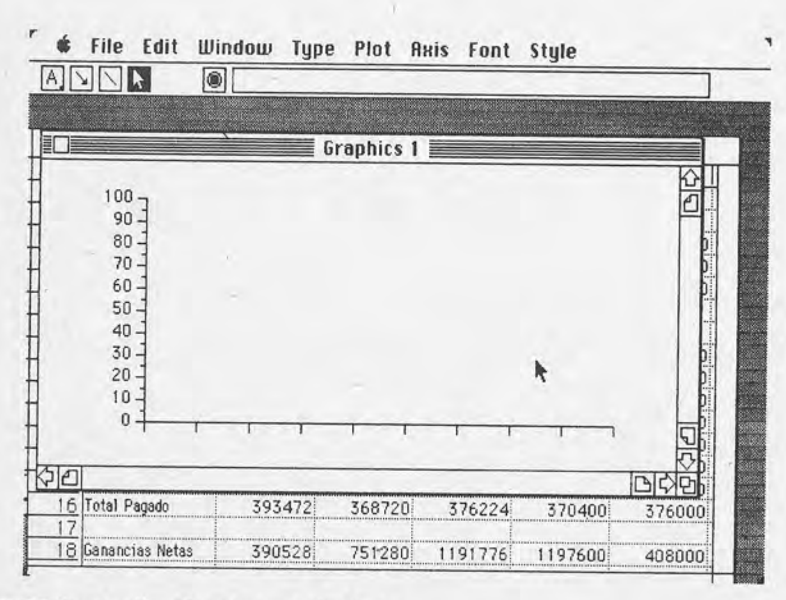


Figura 9.—Ventana de Gráficos

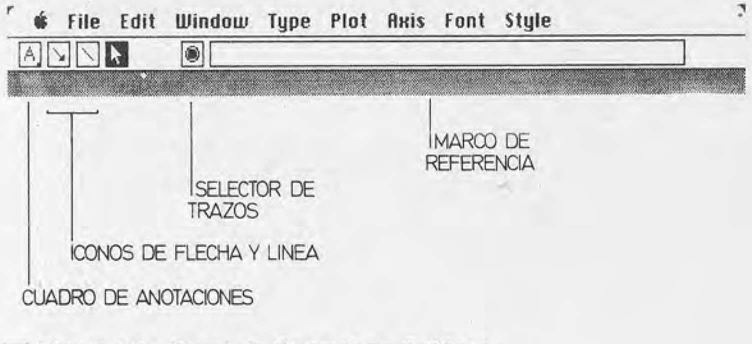


Figura 10.—Panel de Control en Gráficos

gráfico para modificarlo, añadir una leyenda asociada a él o eliminarlo.

El panel de control también tiene un **marco de referencia** donde se indicará el nombre del documento "fuente", así como el rango de valores representados por el trazo seleccionado.

La **línea de menús** presenta algunas opciones que tiene en común con las otras aplicaciones de Jazz además de otras, propias de la aplicación de Gráficos:

- TYPE (Tipo) para elegir entre los diversos tipos de gráfico.
- PLOT (Trazar) para indicar a Jazz que trace el rango de valores seleccionados, de acuerdo con el tipo de gráfico elegido.
- AXIS (Ejes) para manejar los ejes, colocar los rótulos y asignar el formato.

Una de las opciones comunes, STYLE (Estilo), ofrece unas posibilidades de las cuales no disponen las otras aplicaciones:

- LINES (Líneas) para elegir entre visualizar o no las líneas de un gráfico de líneas. Si no se visualizan, el gráfico resultante es de dispersión.
- PATTERNS (Sombreados) permite elegir el tipo de sombreado para los gráficos de barras.
- SYMBOLS (Símbolos): con ella seleccionamos los símbolos que representan los puntos de datos de un trazo.
- GRID LINES (Líneas de Retícula) permite visualizar o no una retícula sobre el gráfico.
- SIZE (Tamaño) especifica el tamaño, en pulgadas, que tendrá el gráfico tanto en la pantalla como impreso.

- LEGEND (Leyenda) permite asignar una "Leyenda" (comentario) a cada uno de los trazos.

Crear un Gráfico

Los pasos que se siguen para trazar un gráfico en esta aplicación son siempre los mismos, independientemente del tipo de gráfico elegido:

1º Decidir qué tipo de gráfico representará mejor los datos.
2º Abrir la hoja de cálculo o base de datos fuente y señalar el rango de datos que se desea trazar.
3º Hacer que el gráfico sea la ventana activa.
4º Elegir el TYPE (Tipo) de gráfico.
5º Seleccionar PLOT (Trazar). Jazz trazará el gráfico elegido según los datos especificados.

Para trazar otro conjunto de datos en el mismo gráfico se repite el procedimiento. No es necesario que todos los trazos dependan del mismo documento fuente, pero sí es necesario que los documentos fuente se encuentren en el mismo disco que el gráfico.

Para ilustrar la generación de gráficos vamos a referirnos a la hoja de cálculo creada en el capítulo 3. Supongamos que hemos añadido los datos correspondientes a los meses de Abril y Mayo para que la hoja tenga un aspecto parecido al de la figura 11.

Gráfico de Sectores

Vamos a crear un gráfico que muestre la proporción de los gastos totales dedicada a Material, Transporte y Sueldos durante el mes de Enero. Ya que Jazz traza rangos de datos y un rango es un bloque rectangular de celdas adyacentes, tenemos que copiar los gastos correspondientes en un lugar desocupado de la hoja de cálculo, pues sus posiciones no son correlativas en la Hoja (Fig. 12).

Señalamos el rango (B21..B23) y pasamos a la ventana de Gráficos. En el menú TYPE seleccionamos PIE (Sectores) para especificar el *tipo* de gráfico que deseamos, y en el menú PLOT volvemos a elegir PIE para indicar a Jazz que trace el rango de datos seleccionado en un gráfico de sectores (Fig. 13).

File Edit Window Range Tools Font Style

A2

Worksheet 1

	A	B	C	D	E	F
2		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
3	Facturas Cobradas					
4	Ventas	700000	1000000	1400000	1400000	700000
5	12% IVA	84000	120000	168000	168000	84000
6	Total	784000	1120000	1568000	1568000	784000
7						
8	Facturas Pagadas					
9	Material	60000	35000	40000	35000	45000
10	12% IVA	7200	4200	4800	4200	5400
11	Total	67200	39200	44800	39200	50400
12	Transporte	5600	8500	10200	10000	5000
13	12% IVA	672	1020	1224	1200	600
14	Total	6272	9520	11424	11200	5600
15	Sueldos	320000	320000	320000	320000	320000
16	Total Pagado	393472	368720	376224	370400	376000
17						
18	Ganancias Netas	390528	751280	1191776	1197600	408000

Figura 11.—Hoja de Cálculo de Contabilidad completa

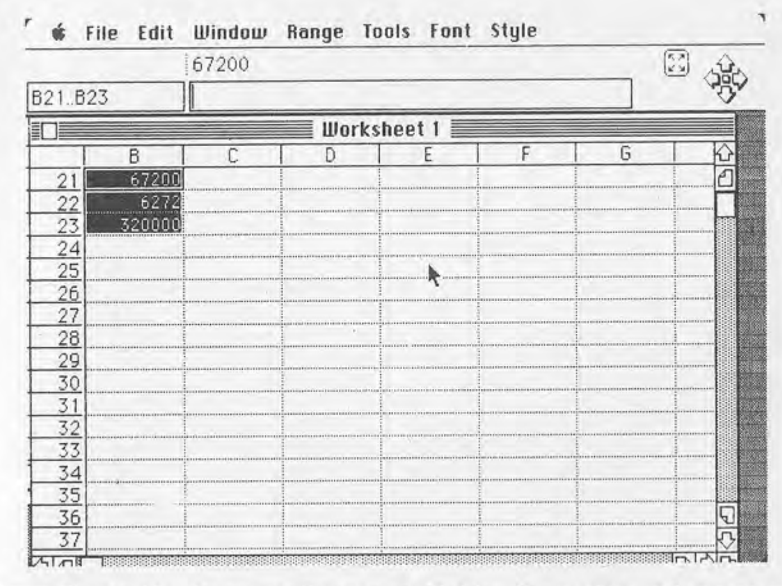


Figura 12.—Jazz traza Rangos de Celdas. Si nuestros valores no son correlativos deberemos copiarlos en otro lugar.

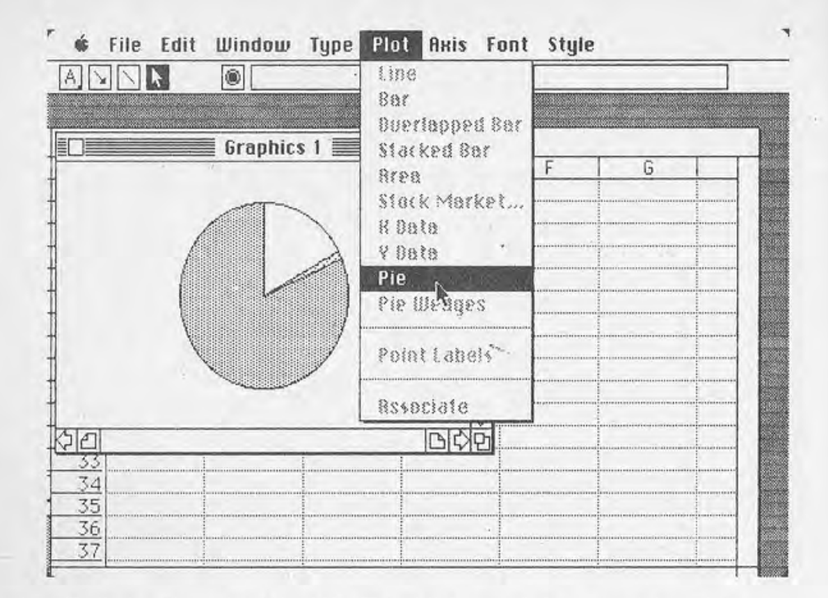


Figura 13.—Gráfico de Sectores de diversos gastos en Enero

Gráfico de Líneas

Podemos abrir una segunda ventana de gráficos con FILE NEW... GRAPHICS sin cambiar la ventana GRAPHICS 1 de la figura 13.

Ahora vamos a crear un gráfico de líneas para los gastos de Material durante los meses de Enero a Mayo, ambos inclusive. Pasamos a la hoja de cálculo y señalamos el rango (B11..F11); al ser correlativas no hace falta copiarlos como antes. De nuevo en la ventana de Gráficos, seleccionamos LINE (Líneas) en el menú TYPE y LINE en el menú PLOT, para que Jazz trace en una línea los gastos de Material durante los cinco meses especificados (Fig. 14).

Siguiendo el mismo procedimiento y alternando entre las ventanas de la Hoja de Cálculo y Gráficos, podemos trazar una nueva línea para representar también los gastos de Transporte durante el mismo período de tiempo (Fig. 15).

Rótulos de Ejes y Títulos

Sería conveniente añadir rótulos a los ejes de nuestro gráfico, describiendo los datos que se han trazado. En la hoja de cálculo

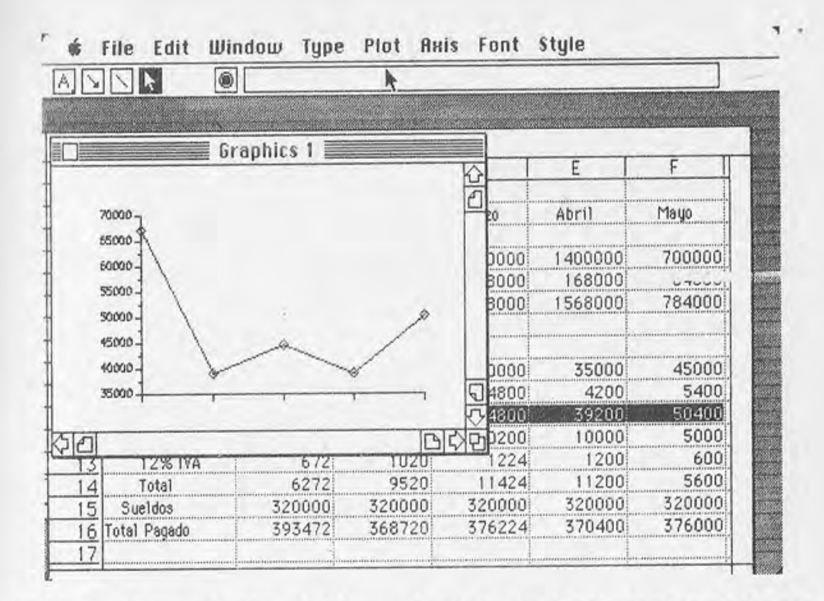


Figura 14.—Gráfico de Líneas de Gastos de Material durante los meses de Enero a Mayo

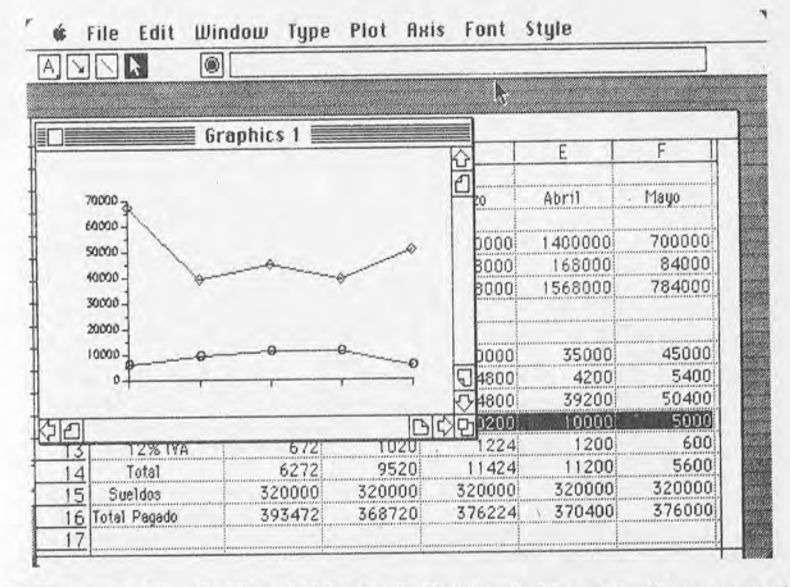


Figura 15.—Gráfico de Líneas de Gastos de Material y Transporte durante los cinco meses

señalamos el rango que incluye los nombres de los cinco meses (B2..F2). Volvemos a la ventana de Gráficos y seleccionamos AXIS (Eje) SET LABELS (Fijar Rótulos). Se escribirán los cinco meses a lo largo del eje X, el eje horizontal.

Aunque hablaremos más detalladamente del menú FONT en el capítulo siguiente, sobre tratamiento de textos, conviene mencionarlo ahora. Este menú nos permite elegir el tipo de letra que vamos a utilizar, así como su tamaño. Los tipos de letra disponibles dependerán de la versión de Jazz que está instalada.

Si señalamos un marco de anotaciones y seleccionamos un determinado tipo y/o tamaño de letra, al introducir el texto, éste aparecerá escrito según especificamos.

Si además queremos añadir un título al gráfico, podemos señalar el icono de Anotaciones y abrir un marco donde podremos introducir el texto del título (Fig. 16).

Gráficos de Barras

Si quisiéramos cambiar alguno o todos los trazos de líneas a gráficos de barras podríamos hacerlo señalando cada trazo con el

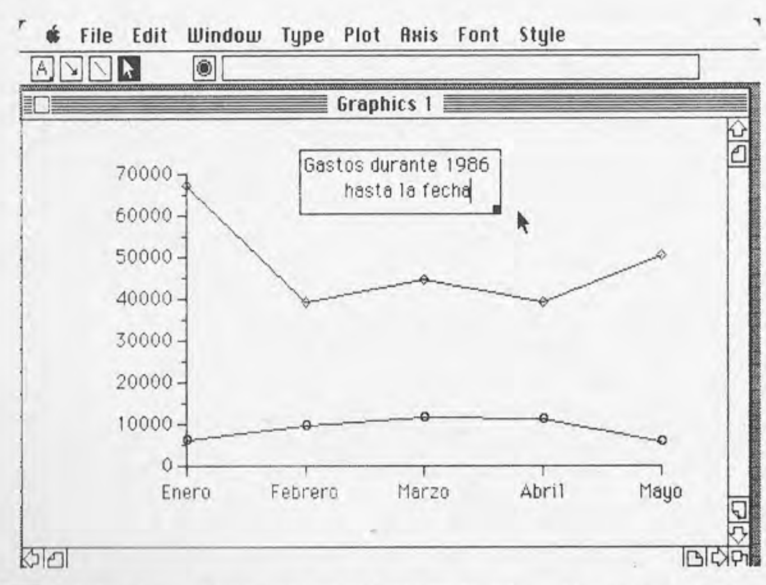


Figura 16.—Añadir Títulos al Gráfico lo hace más autoexplicativo

Selector de Trazos y eligiendo BAR (Barras), primero del menú TYPE y luego del menú PLOT.

Después de cambiar todos los trazos a barras, el gráfico tendrá un aspecto parecido al de la Fig. 17.

Sombreados

Como se ve, cada uno de los conceptos de gastos se identifica con un sombreado distinto. Si queremos, podemos sustituirlos por otros que elegimos seleccionando STYLE PATTERNS (Estilo Sombreados). Antes de señalar este concepto tenemos que activar uno de los conjuntos de barras, pulsando el Selector de Trazos. Al abrir el menú STYLE y elegir PATTERNS, se visualiza un marco con una muestra de todos los sombreados disponibles (Fig. 18).

Señalamos el que deseamos, pulsamos el cuadro [OK] y, automáticamente, se cambia el sombreado del conjunto de barras elegido.

Ya que es tan fácil cambiar el aspecto del gráfico, se pueden probar varias combinaciones hasta conseguir justo el efecto deseado.

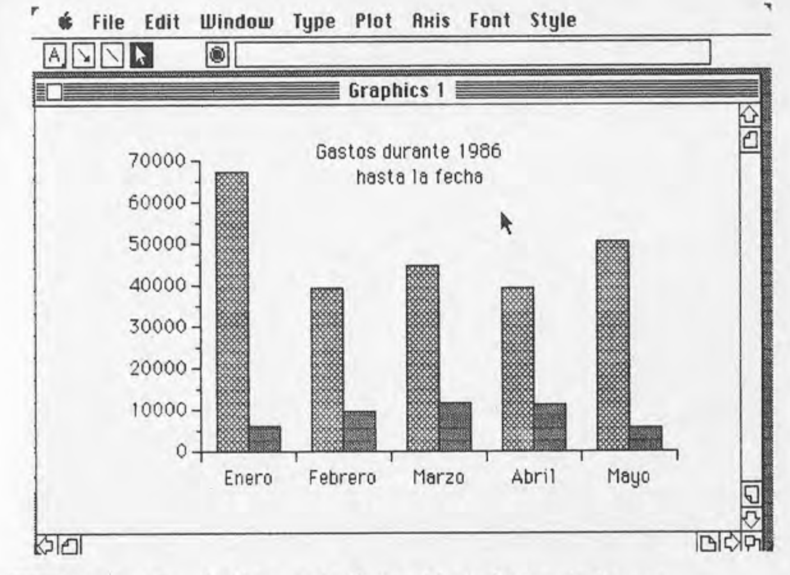


Figura 17.—Gráfico de la figura 16 en forma de barras

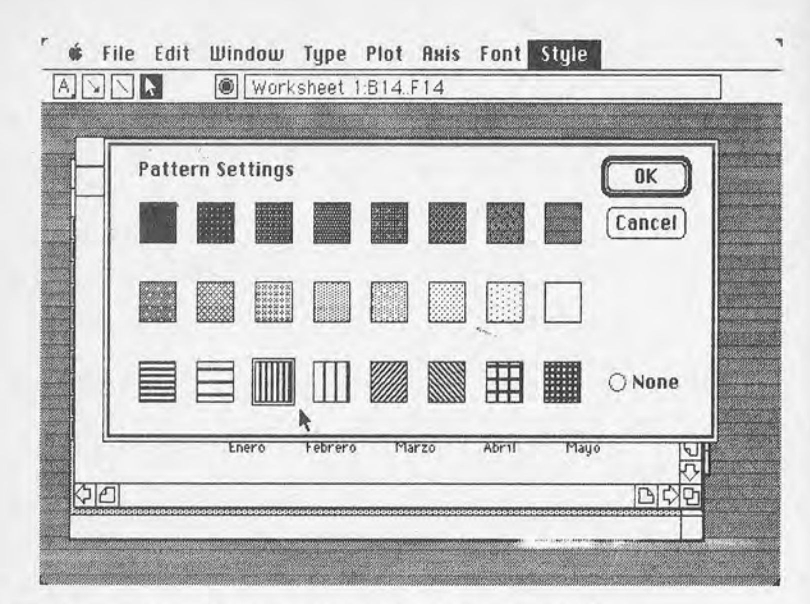


Figura 18.—Marco de los Sombreados disponibles

Leyendas

Para mayor claridad deberíamos incluir unas leyendas en el gráfico que nos indicaran el significado de los dos conjuntos de barras.

Seleccionamos SET LEGEND (Fijar Leyenda) del menú STYLE. Jazz coloca un **marco de leyenda** a la derecha del gráfico, visualizando el tipo de sombreado y dejando un sitio donde se puede introducir un rótulo o explicación. Si necesitáramos más espacio para escribir la leyenda, podríamos pulsar el icono del cursor y, señalando el cuadro de tamaño del marco de leyenda, arrastrarlo por una esquina hasta que alcance la longitud deseada.

Una vez definido, el marco de leyenda se convierte en una parte dinámica del gráfico. Si, más adelante, cambiamos el tipo de sombreado de uno de los conjuntos de barras, se modificaría la leyenda correspondiente de acuerdo con este cambio (Fig. 19).

Comentarios y Flechas

De la misma manera que añadimos un título al gráfico de líneas, podemos añadir comentarios y flechas.

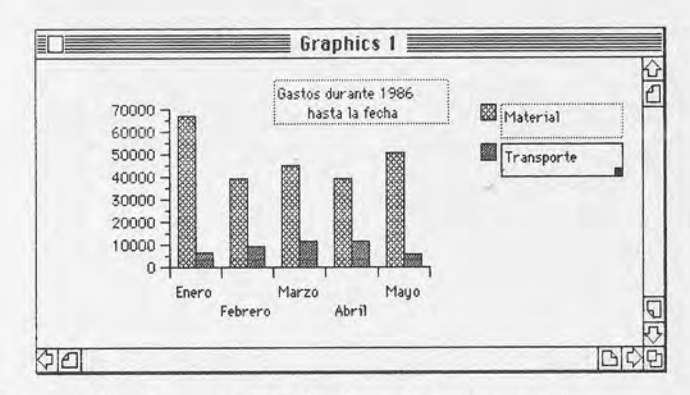


Figura 19.—Leyendas explicativas de los conceptos

Señalamos el cuadro de anotaciones y, situándonos en el gráfico, arrastramos la línea creando un **marco de anotaciones** donde podemos introducir el texto. Por ejemplo, si los gastos de material del mes de Enero nos parecen muy elevados, podemos introducir una nota aclaratoria.

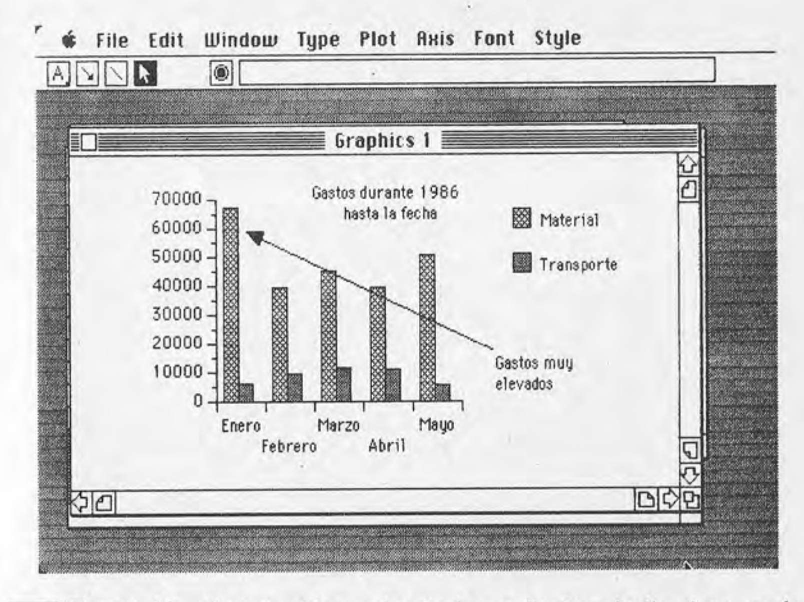


Figura 20.—Comentarios aclaratorios y flechas indicativas en los gráficos

Para que no haya ninguna posibilidad de confusión, también añadimos una flecha que va desde el comentario hasta la barra correspondiente. Señalamos el icono de la flecha en el panel de control y, situándonos al lado del comentario, arrastramos la flecha hasta la barra que representa los gastos de material durante el mes de Enero (Fig. 20).

Otros Tipos de Gráficos de Barras

Podríamos experimentar con nuestro gráfico cambiándolo primero a un gráfico de barras solapadas, OVERLAPPED BAR (Fig. 21), o a un gráfico de barras apiladas o acumuladas, STACKED BAR (Fig. 22).

Incluso podríamos cambiar la orientación del gráfico y convertirlo en un gráfico de barras horizontales, seleccionando VIEW HORIZONTAL del menú TIPE (Fig. 23).

Para devolverlo a su orientación original seleccionamos VIEW VERTICAL, del menú TYPE.

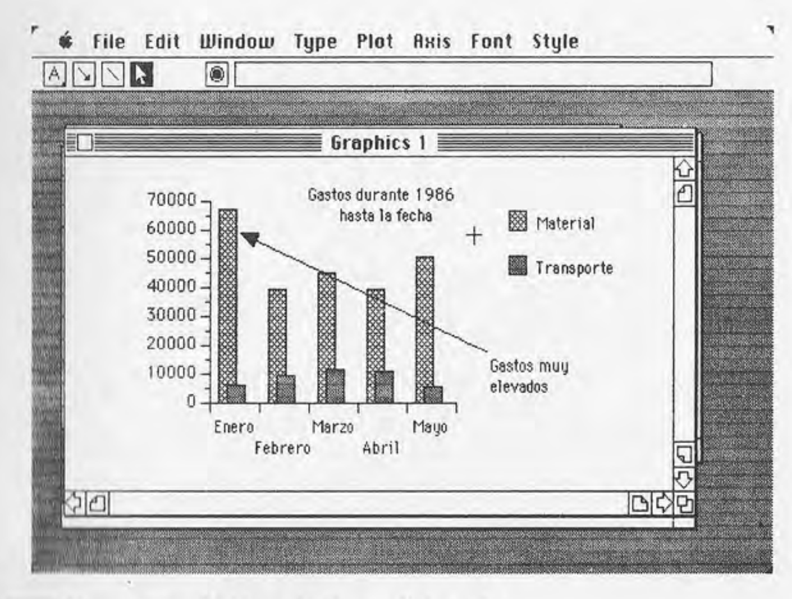


Figura 21.—Gráfico de Barras Solapadas

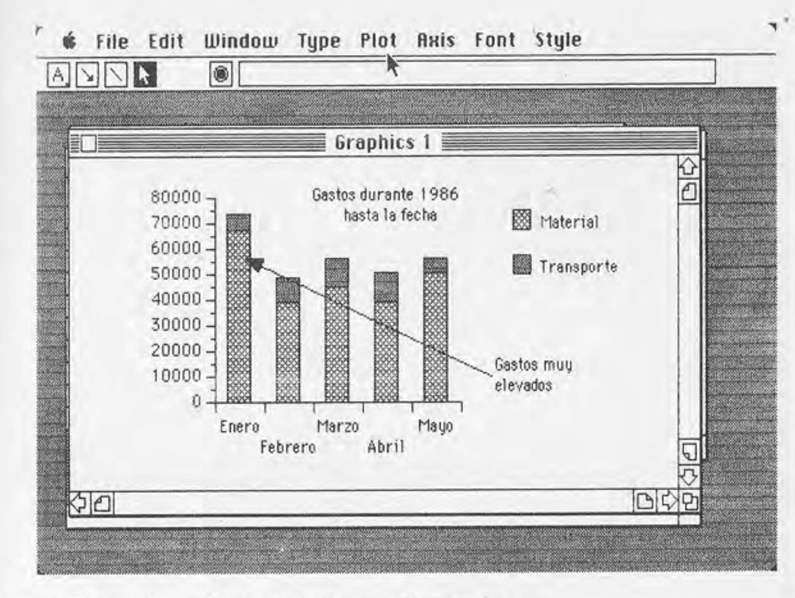


Figura 22.—Gráfico de Barras Acumuladas

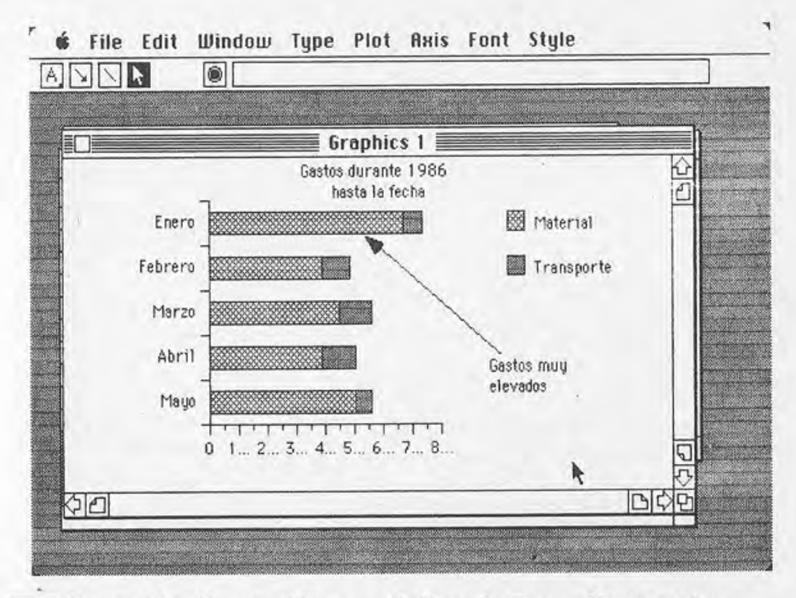


Figura 23.—Conversión a un Gráfico de Barras Horizontales

Enlace Dinámico entre el Gráfico y el Documento Fuente

Si ajustamos el tamaño de la ventana de Gráficos y la de la Hoja de Cálculo para poder ver las dos al mismo tiempo, podemos observar hasta qué punto están enlazadas (Fig. 24).

Cambiemos uno de los datos de la Hoja de Cálculo; por ejemplo, aumentemos los gastos de Transporte durante el mes de Mayo a 35000. Instantáneamente se actualiza el gráfico para reflejar esta modificación (Fig. 25).

La velocidad con que se actualiza el gráfico al modificar alguno de los datos en el documento fuente hace que Jazz sea un medio idóneo para la realización de análisis de tipo "¿Qué pasaría si...?" (What if...?).

Los resultados no solamente se representan numéricamente en la hoja de cálculo, sino que también se pueden observar las tendencias con facilidad de manera visual.

Almacenar e Imprimir el Gráfico

Para almacenar un gráfico en disco es necesario primero haber almacenado la hoja de cálculo o la base de datos "fuente" de

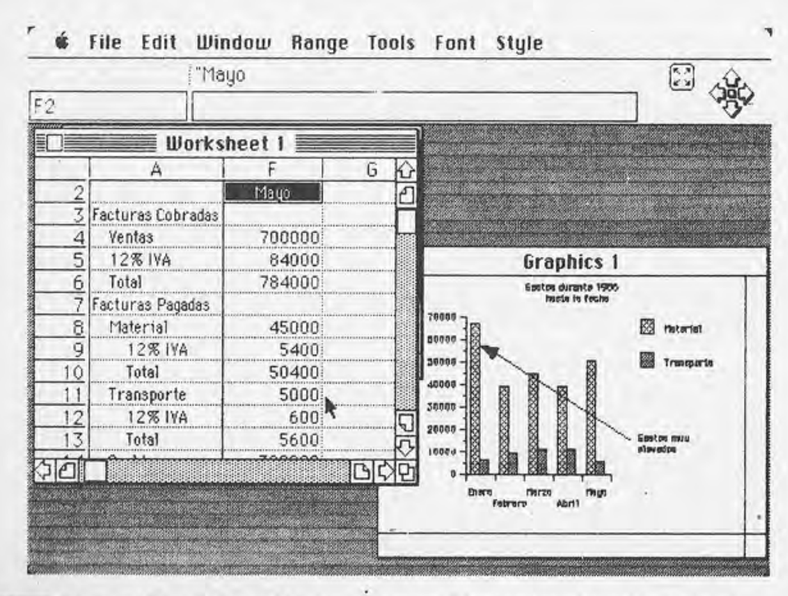


Figura 24.—Enlace Dinámico entre Ventanas: situación inicial

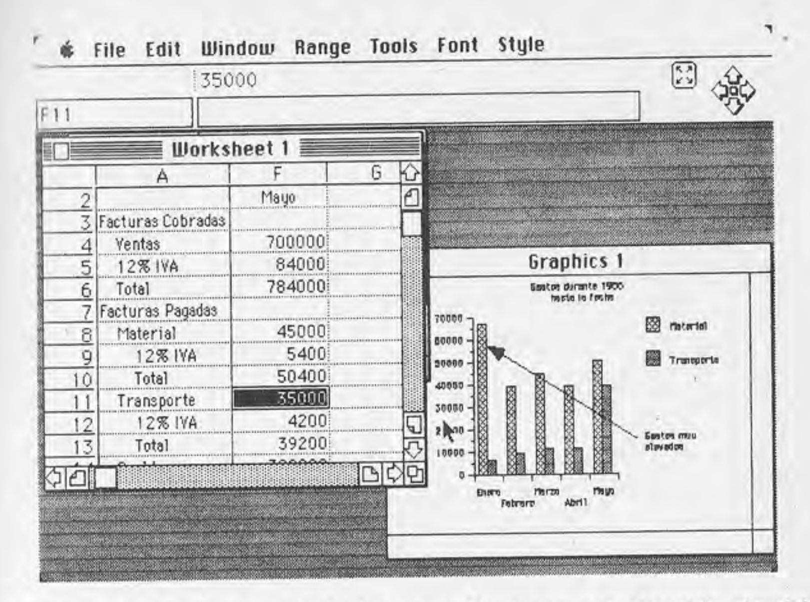


Figura 25.—Enlace Dinámico entre Ventanas: actualización simultánea

la que depende. Tanto el gráfico como el documento fuente tienen que residir en el mismo disco.

Aunque es necesario tener el documento fuente abierto durante la creación de un gráfico, una vez creado y almacenado se puede abrir una ventana de gráficos sin tener que abrir el documento asociado, *siempre y cuando éste resida en el mismo disco.*

Para imprimir un gráfico no hace falta cambiar de programa ni de disco. Se puede imprimir directamente seleccionando PRINT DOCUMENT (Imprimir Documento) del menú FILE.

El gráfico se imprimirá del mismo tamaño que aparece en la pantalla. Para cambiar el tamaño de un gráfico seleccionamos SIZE (Tamaño) del menú STYLE y especificamos la anchura y la altura en pulgadas en el marco interactivo que aparece (Fig. 26).

Al seleccionar SHOW ACTUAL SIZE (Mostrar Tamaño Verdadero), el gráfico aparecerá en la pantalla ajustado a las nuevas dimensiones.

Papel de la Aplicación de Gráficos en la Integración

Los gráficos en Jazz están basados en información que proviene de las aplicaciones de la Hoja de Cálculo y/o Base de Da-

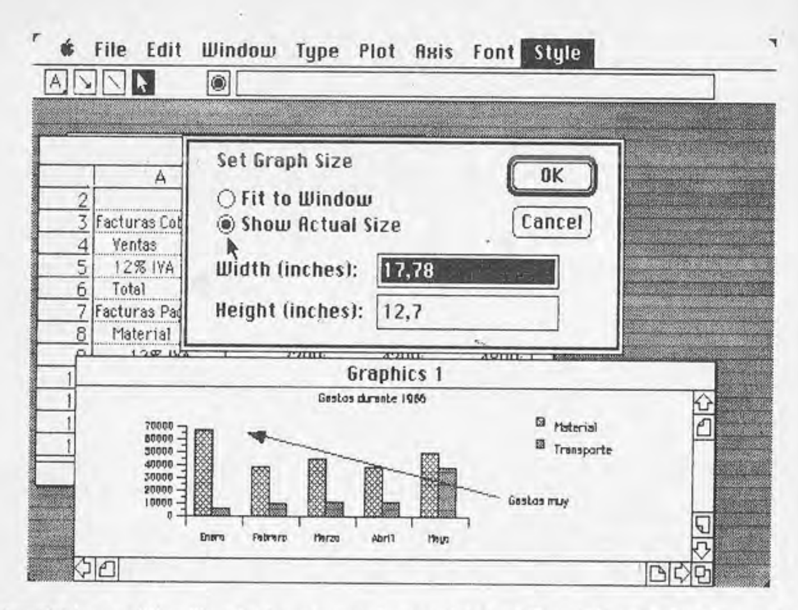


Figura 26.—También se puede cambiar el Tamaño del Gráfico, tanto en pantalla como en la impresora

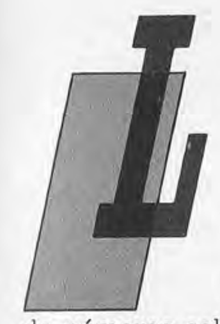
tos. Como hemos visto, cuando se cambia algún dato en uno de los documentos fuente, las modificaciones se ven automáticamente reflejadas en el gráfico correspondiente.

Jazz no puede enviar información en dirección inversa, es decir, desde un gráfico a una aplicación de Hoja de Cálculo o Base de Datos. Tampoco es posible mandar o recibir un gráfico como tal mediante la aplicación de Comunicaciones, aunque se pueden enviar los datos de los documentos fuente en los cuales se basa el gráfico, volviendo a crear éste.

Sin embargo, mediante el HotView del Tratamiento de Textos, se puede incluir en un documento un gráfico ya creado. Este gráfico permanecerá enlazado a los documentos fuente, y, por tanto, reflejará automáticamente todos los cambios realizados en ellos.

CAPITULO VI

TRATAMIENTO DE TEXTOS



La aplicación de Tratamiento de Textos de Jazz constituye el cuarto eslabón de este paquete integrado. ¿Qué es el tratamiento —o el proceso— de textos?

Hemos visto que cada una de las aplicaciones anteriores tiene su contrapartida en la vida cotidiana, "no informatizada": la hoja electrónica de cálculo frente a los libros tradicionales de caja, mayor..., o simplemente frente a las tablas de números sobre las cuales se realizan cálculos de forma manual; la base de datos con las innumerables listas de datos relacionados, como pueden ser la guía de teléfonos, los archivos de personal de una empresa, etc.; y la generación automática de gráficos frente al laborioso trabajo de calcular puntos de datos y dibujar los trazos a mano.

Del mismo modo, el tratamiento de textos por ordenador tiene su contrapartida "manual": la máquina de escribir tradicional.

La aplicación de Jazz es un tratamiento de textos completo y profesional, ofreciendo todas las características de un procesador de textos dedicado:

- Retorno de carro automático: al introducir texto, cuando éste alcance el margen derecho y la última palabra no quepa en la línea entre los límites definidos, se desplazará la palabra entera automáticamente a la línea siguiente.
- Suprimir, Mover y Copiar bloques o secciones de texto dentro del mismo documento o entre documentos distintos.
- Buscar y Sustituir cadenas de caracteres a lo largo del documento.

* Líneas de escala, o reglas: permiten establecer y modificar el formato en cualquier parte del documento.
* Iconos de Formato: facilitan la definición del formato.
* FONT (Tipo/Tamaño de Letra) y STYLE (Estilo de escritura): permiten utilizar una gran variedad de tipos y estilos de letra en el mismo documento.

También en esta aplicación, se aprovechan hasta el máximo las posibilidades del Apple Macintosh: el ratón, para selección de texto e inserción de información, la elección de conceptos de menús mediante combinaciones de teclas, la pantalla de alta resolución y la velocidad con que se llevan a cabo las diversas operaciones.

Además de estas y otras características generales, Jazz ofrece una herramienta revolucionaria: HotView. Mediante HotView se puede incluir material de otras aplicaciones de Jazz en un documento de Tratamiento de Textos, pero la innovación, y lo que destaca a Jazz de otros programas, es que este material permanece íntimamente ligado a la aplicación fuente: Cualquier cambio en ésta se reflejará inmediatamente en el documento.

Ventana

Abrimos un documento nuevo de esta aplicación, seleccionando FILE NEW... WORD PROCESSING (Fig. 1).

Como se ve, esta ventana dispone de las mismas herramientas de desplazamiento por la pantalla y por el documento que hemos visto en las aplicaciones anteriores. Sin embargo, se diferencia de las otras en varios aspectos.

En primer lugar, el texto se introduce directamente en la ventana. Vemos en la pantalla una barra vertical "|", llamada *punto de inserción*, que señala la posición donde se introducirá el texto. En la parte superior de la pantalla está la *línea de escala, o regla*, que proporciona información sobre el formato del documento. En ella están colocados los distintos tipos de *indicadores de margen*, que señalan ((Fig. 2):

* la posición del *sangrado de párrafo*,
* las posiciones del *margen izquierdo y derecho*,.
* indican la colocación de los tabuladores normales y decimales, respectivamente.

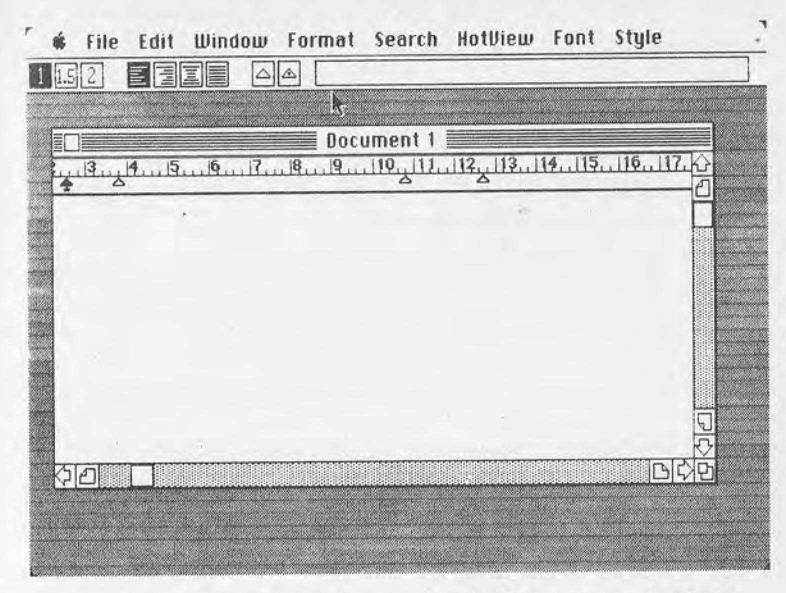


Figura 1.—Ventanas recién creadas de Tratamiento de Textos

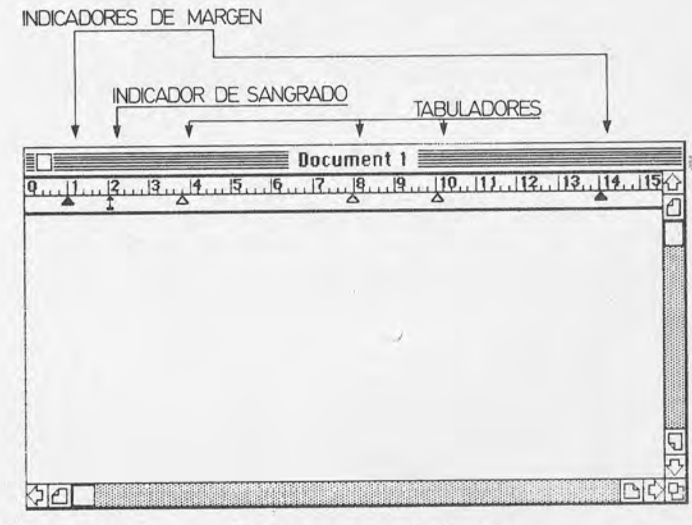


Figura 2.—Iconos del Tratamiento de Textos

Panel de Control

El panel de control presenta tres conjuntos nuevos de iconos (Fig. 3).

- Espaciado de líneas, que permite escribir texto a un espacio, uno y medio o a doble espacio.
- Justificación, que permite alinear todo o parte del documento a la izquierda, a la derecha, centrar cada una de las líneas o justificar el documento entre ambos márgenes.
- Los tabuladores normales y decimales, que se arrastran con el puntero del ratón y se colocan en la línea de escala.

El *marco de referencia* se encuentra a la derecha de los iconos. Generalmente estará vacío, excepto cuando el documento tenta un HotView asociado a él, en cuyo caso contendrá el nombre del documento fuente.

Línea de Menús

Además de los menús comunes a casi todas las aplicaciones, el tratamiento de textos dispone de tres menús propios: FORMAT (Formato), SEARCH (Búsqueda) y HOTVIEW. A lo largo de este capítulo comentaremos algunas de sus opciones más importantes.

Crear un Documento

Se crea un documento de texto en Jazz tecleándolo de la misma manera que se escribe cualquier texto con una máquina de

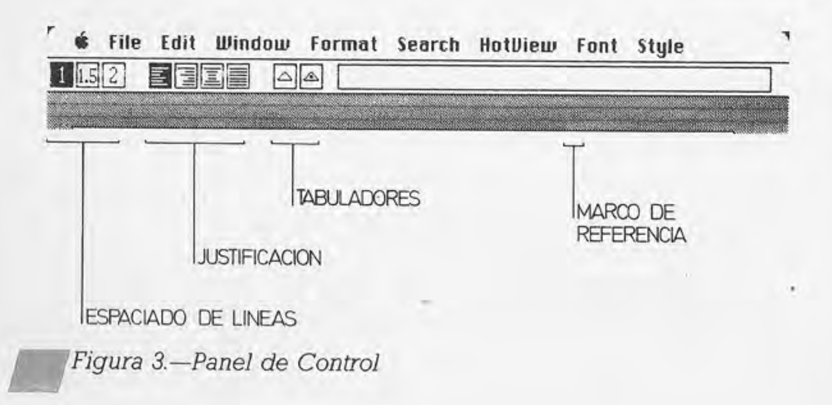


Figura 3.—Panel de Control

escribir convencional, pero con la ventaja de que Jazz ofrece unas características especiales que facilitan esta labor.

Empezamos por escribir la muestra de texto que aparece en la figura 4. Al llegar al final de la primera línea, en vez de pulsar la tecla INTRO (el "retorno de carro"), seguimos escribiendo. La parte del texto que no quepa entre los límites del margen se desplazará al comienzo de la línea siguiente. Esto es el llamado *plegado de frase* o retorno de carro automático. Sólo hace falta pulsar INTRO al llegar al final de un párrafo.

Los saltos de página también se hacen de forma automática. De acuerdo con las especificaciones de página establecidas por omisión o por el usuario en PAGE SETUP (Especificaciones de Página) en el menú FILE, Jazz inserta un salto de página al llegar a un determinado número de líneas. Este salto está marcado en la pantalla con una raya discontinua y hará que la impresora empiece a imprimir en una nueva página con la línea siguiente.

Puede resultar que queramos cambiar de página antes de llegar al número especificado de líneas. Seleccionando INSERT PAGE BREAK (Insertar Salto de Página), podemos "obligar" a que la impresora empiece una nueva página. El salto de página requerido está marcado en la pantalla con una raya continua.

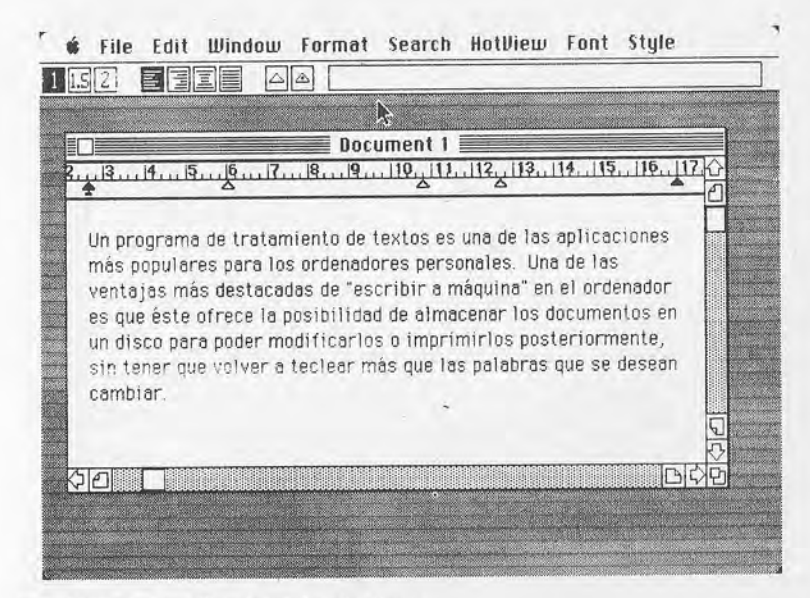


Figura 4.—Un ejemplo de texto

Aunque en la práctica probablemente especificaríamos el formato general del documento antes de empezar a escribir, para demostrar las posibilidades de la aplicación vamos a realizar algunas modificaciones en la línea de escala y los iconos del panel de control con parte del texto ya introducido.

Para cambiar los márgenes señalamos el indicador de margen y, pulsando el botón del ratón, lo arrastramos hacia la derecha (Fig. 5).

Como se ve, la primera línea del texto no se ha desplazado. Efectivamente, Jazz permite que el sangrado de párrafo esté a la izquierda del margen izquierdo. Esto facilita la creación de apartados. Ahora, arrastrando el indicador de sangrado de párrafos, podemos hacer que la primera línea de cada párrafo comience más a la derecha del margen izquierdo (Fig. 6).

En la figura 7 se ven explicitados los iconos de Espaciado y Justificación.

Señalando el icono [1.5], cambiamos todo el texto a espacio y medio. De la misma manera, el icono [2] hace que el texto se escriba a doble espacio.

Es igual de sencillo modificar la justificación del documento. Por omisión (es decir, si no especificamos otra cosa), el texto se justificará a la izquierda. Si señalamos el icono de justificación a

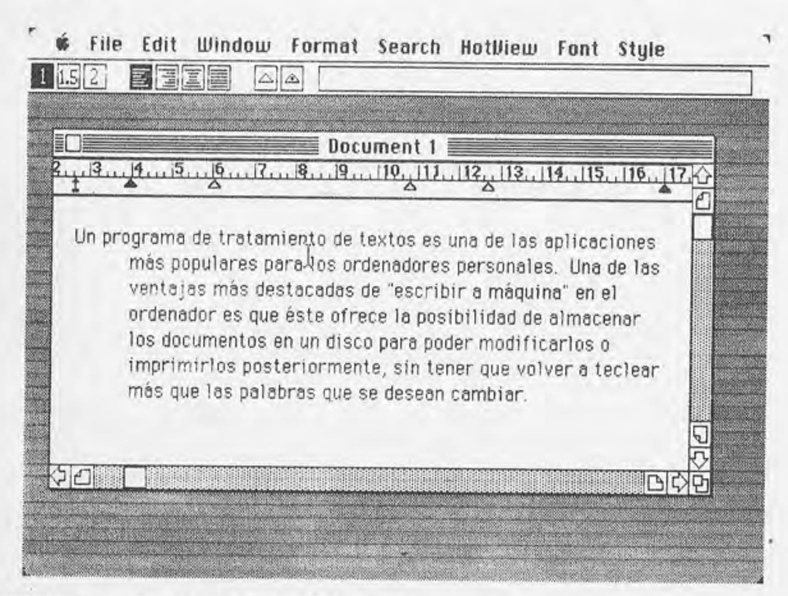


Figura 5.—Cambio del Margen Izquierdo

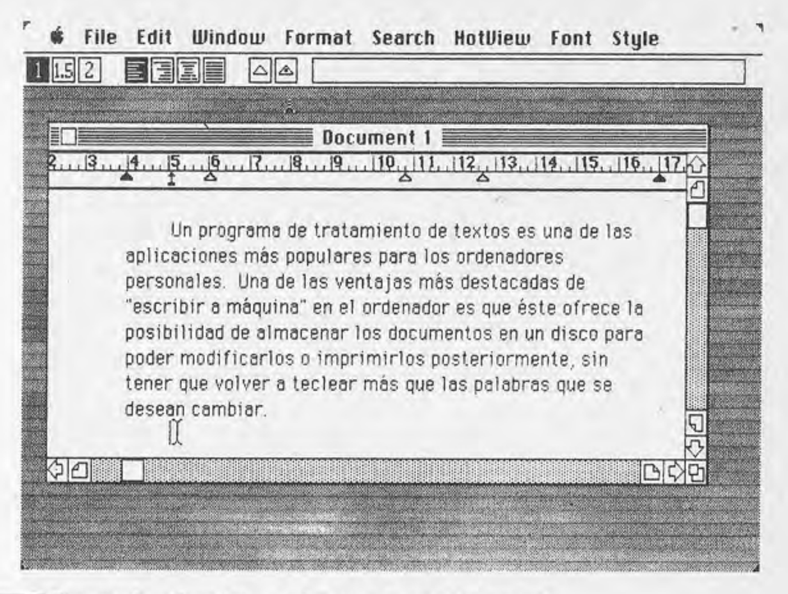


Figura 6.—Cambio de Indicador de Sangrado



Figura 7.—Iconos de Espaciado y Justificación

la derecha, todas las líneas se justifican a la derecha, dejando el margen izquierdo sin justificar. El icono de centrado hace que se centre cada línea entre los márgenes izquierdo y derecho, y si señalamos el icono de justificación igual, el texto se justificará por igual entre ambos márgenes (Fig. 8).

Con frecuencia, en un documento es necesario cambiar de formato varias veces. Los tabuladores establecidos al principio pueden no ser los más apropiados para una tabla que se introduce más adelante. Si el documento está escrito a doble espacio, se podría resaltar una cita, cambiando el margen izquierdo y escribiéndola a un espacio. Para que estas y otras modificaciones del formato afecten sólo una parte del texto, podemos insertar diversas líneas de escala, o reglas, en el documento.

Seleccionamos INSERT RULER (Insertar Regla) en el menú FORMAT (Formato). Jazz insertará una copia exacta de la regla anterior en la posición del punto de inserción. Todas las modificaciones que hagamos a esta regla afectarán sólo al texto que la sigue (Fig. 9).

Las reglas no se imprimirán cuando imprimamos el documento, pero nos puede "incordiar" verlas en la pantalla, ya que ocupan espacio. Seleccionando HIDE RULERS (Ocultar Reglas) del

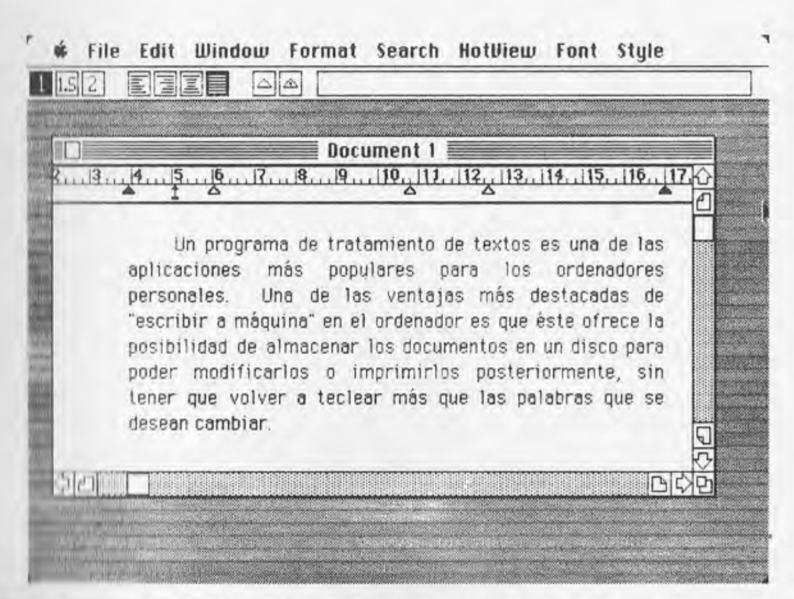


Figura 8.—Justificación por igual entre ambos márgenes

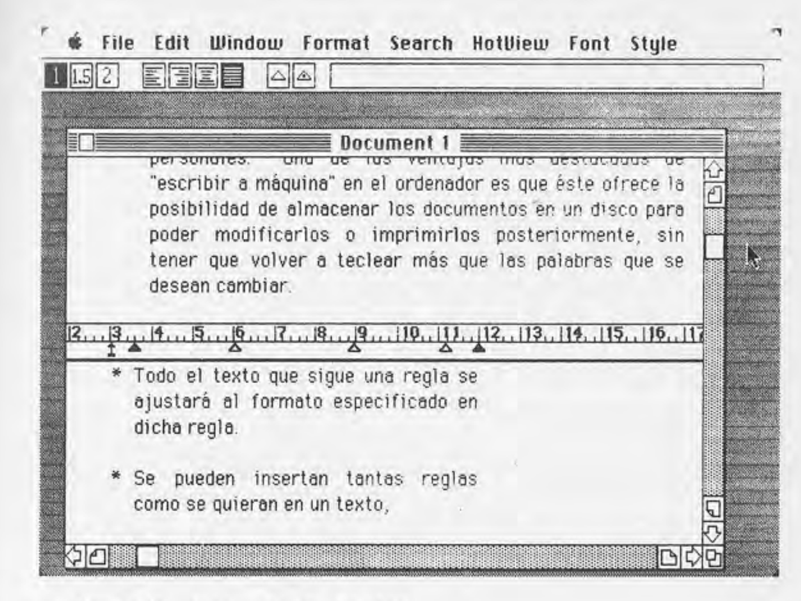


Figura 9.—Inserción de Reglas

menú FORMAT, las podemos hacer desaparecer de nuestra vista aunque sus efectos siguen vigentes. Para volver a visualizarlas, seleccionamos SHOW RULERS (Mostrar Reglas) del mismo menú.

Seleccionar Texto

Para muchas de las operaciones que se realizan sobre el texto es necesario primero señalar parte del documento. En la hoja de cálculo trabajamos con celdas y rangos de celdas, siendo los rangos bloques rectangulares de celdas. En el tratamiento de textos, trabajamos con caracteres individuales o bloques de caracteres, siendo éstos también rectangulares.

Los bloques de texto se señalan de la misma manera que los rangos, colocando el puntero al comienzo del bloque, pulsando el botón del ratón y arrastrando el vídeo inverso hasta la última posición del bloque.

Por ejemplo, para sustituir una palabra por otra podríamos señalar la palabra bien utilizando el método que acabamos de describir o, más sencillamente, colocando el puntero en cualquier carácter de la misma y pulsando el botón del ratón dos veces seguidas. Se señalará la palabra en vídeo inverso. Ahora, para sus-

tituirla, simplemente tecleamos la palabra nueva. Si en vez de sustituirla quisiéramos borrarla, bastaría con pulsar la tecla de RETROCESO una vez. Se suprimiría la palabra y el texto se volvería a ajustar automáticamente.

Podemos llevar a cabo diversas operaciones sobre un bloque señalado. Si abrimos el menú EDIT, podemos acceder a las siguientes opciones:

- CUT (Cortar): Esta opción se utiliza para eliminar o mover un bloque de texto a otra posición en el mismo documento o entre distintos documentos.

  Primero, señalamos el texto y seleccionamos CUT. Jazz coloca una copia del texto señalado en el **Clipboard** y lo borra de su posición original, ajustando el texto restante. Ahora desplazamos el punto de inserción a la posición donde queremos insertar el texto y seleccionamos PASTE (Pegar) del menú EDIT. Jazz coloca una copia del bloque en la posición elegida, volviendo a ajustar el texto.

  Ya que una copia del bloque permanecerá en el *Clipboard* hasta que copiemos o cortemos otro bloque distinto, podemos seguir insertando copias del texto en el mismo u otros documentos.

  También podemos utilizar CUT sin abrir el menú EDIT, pulsando la tecla de MANDATOS y, sin soltarla, la letra "X".
- COPY (Copiar): esta opción funciona de manera parecida a la anterior, pero no borra el texto original del documento.

  Pulsar simultáneamente la tecla de MANDATOS y la letra "C" tiene el mismo efecto que seleccionar COPY.
- PASTE (Pegar): Podemos elegir PASTE, del menú EDIT, para insertar en la posición del punto de inserción una copia del texto que se encuentre en el *Clipboard*. Si seleccionamos esta opción cuando el *Clipboard* esté vacío, lógicamente no tendrá ningún efecto.

  Podemos abreviar el proceso pulsando la tecla de MANDATOS con la letra "V" en vez de seleccionar PASTE en el menú EDIT.
- CLEAR (Borrar): al utilizar la opción CUT, Jazz coloca una copia del texto en el *Clipboard* y lo borra de su posición original. Si elegimos CLEAR, sin embargo, Jazz borra el bloque y no se queda con una copia.
- UNDO (Deshacer): Jazz dispone de una opción especial que permite *cancelar el efecto de la operación realizada*, pero es necesario seleccionarla *antes* de cambiar la posición del punto de inserción. Supongamos que hemos insertado un bloque de texto en el documento y, justo después de hacerlo, nos damos cuenta de que nos hemos equivocado.

Con UNDO, seleccionado del menú o pulsando la tecla de MANDATOS junto con la letra "Z", podemos cancelar la inserción y el bloque vuelve a desaparecer del documento.

Cabeceras y Pies de Página

Jazz nos permite incluir una cabecera y un pie de página para cada uno de los documentos que creamos:

- una cabecera es un texto que aparece en la parte superior de cada página menos en la primera;
- un pie de página es un texto que aparece en la parte inferior de todas las páginas.

Podemos seleccionar HEADER (Cabecera) o FOOTER (Pie de Página) en el menú FORMAT (Fig. 10). Aparecerá una ventana en la cual podemos introducir el texto correspondiente.

Esta ventana (Fig. 10) viene con su propia regla de formato, que podemos ajustar. También podemos cambiar el tipo, tamaño

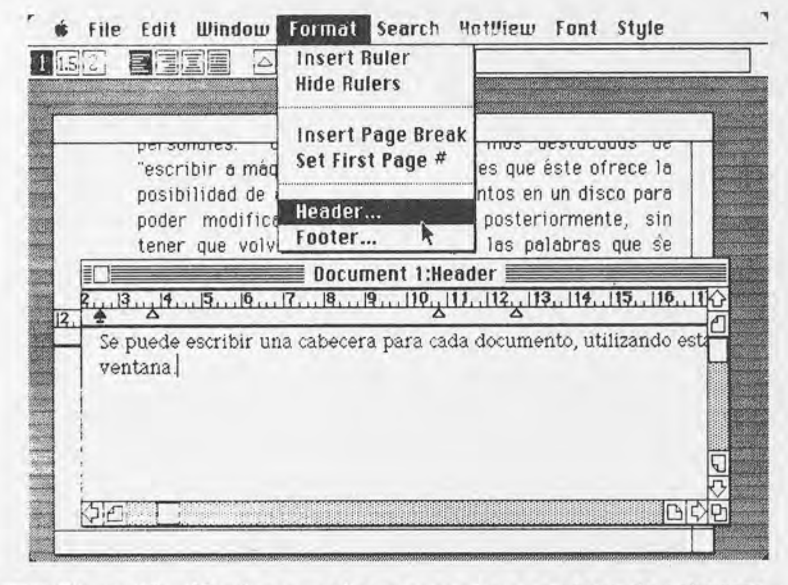


Figura 10.—Menú para cabeceras y pies y ventana de cabecera

y estilo de letra. Las modificaciones realizadas en esta ventana afectarán sólo al texto de la cabecera o pie de página en cuestión.

La opción SET FIRST PAGE # (Asignar Primer Número de Página) indica el número que se asigna a la primera página. Jazz numera las páginas automáticamente a partir del número especificado, o a partir de 1 si no se especifica ninguno. Pero para que se incluya este número en la página (en la cabecera o el pie de página), tenemos que situar el punto de inserción en la posición donde queremos que se escriba y seleccionar PAGE (Página) del menú HOTVIEW.

Buscar y Sustituir

Una de las ventajas de un programa de tratamiento de textos en general y de Jazz en particular es la facilidad con que busca una cadena de texto especificada y, opcionalmente, la sustituye con otra. Una cadena de texto puede ser un solo carácter, una palabra o una serie de palabras.

Supongamos que tenemos un documento largo hablando de los tratados económicos firmados en Europa durante los últimos cien años y queremos insertar un párrafo en el apartado sobre Italia. En vez de desplazarnos pantalla por pantalla hasta encontrar la parte sobre Italia, podríamos pedir a Jazz que realizara una búsqueda automática.

Abrimos el menú SEARCH (Búsqueda) y seleccionamos FIND (Encontrar). Aparece en la pantalla una ventana parecida a la de la figura 11.

Ya que buscamos el apartado sobre Italia, introducimos la palabra ITALIA en el marco de entradas e indicamos si queremos que la búsqueda se realice hacia adelante (FORWARD — desde la posición del punto de inserción hacia el final del documento) o hacia atrás (BACKWARD — desde la posición del punto de inserción hacia el principio del documento) y si se debía de considerar ITALIA como parte de una palabra (PARTIAL WORD), en cuyo caso también se buscarían las palabras ITALIANO, ITALIANA y cualquier otra que contuviera esa combinación de letras, o como una palabra en sí (WHOLE WORD), en cuyo caso sólo se buscaría la palabra ITALIA.

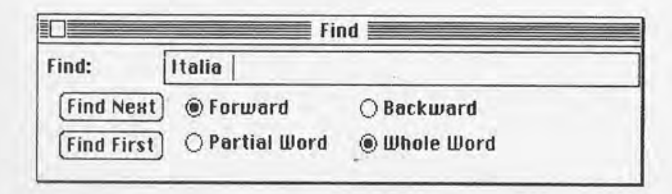


Figura 11.—Ventana SEARCH (Búsqueda)

Jazz busca por el documento hasta encontrar ITALIA. Señala la palabra en vídeo inverso y espera hasta que decidamos si estamos satisfechos —pulsaríamos el *cuadro de cierre* que se encuentra en la esquina superior izquierda y que cerraría la ventana de búsqueda— o si queremos que siga buscando —seleccionaríamos FIN NEXT (Encontrar Siguiente)—.

Además de buscar una cadena de caracteres en el documento, podemos indicar a Jazz que busque unos caracteres y los sustituya con otros. Para hacerlo, seleccionamos REPLACE (Sustituir) y aparece una ventana parecida a la de la figura 12.

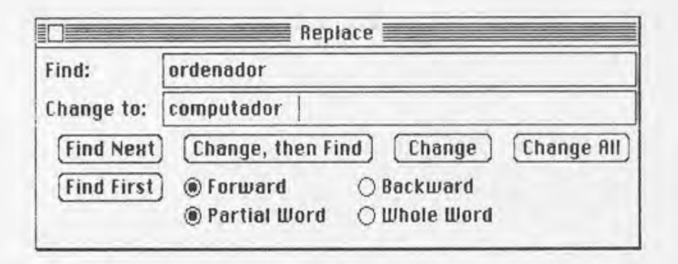


Figura 12.—Ventana REPLACE (Sustituir)

Es parecida a la anterior, pero nos da la oportunidad de especificar no sólo lo que queremos buscar, sino también los caracteres que queremos poner en su lugar. Después de rellenar los dos marcos de entrada, indicamos si queremos que se sustituya la palabra cada vez que se encuentre (CHANGE ALL) o que busque la palabra (FIND) y que espere nuestras instrucciones. En este último caso podemos indicar que la sustituya y siga buscando (CHANGE, THEN FIND), que la sustituya y deje de buscar (CHANGE) o que no la sustituya pero que siga buscando (FIND NEXT).

Por ejemplo, en nuestro texto, podríamos buscar la palabra ORDENADOR y sustituirla con COMPUTADOR (Fig. 13). Después de hacer una sustitución, Jazz vuelve a ajustar el texto alrededor del cambio.

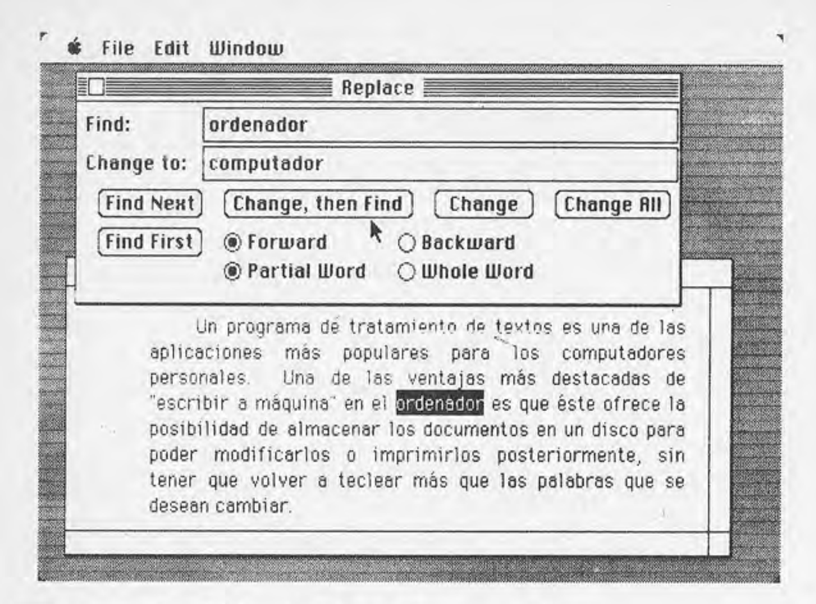



Figura 13.—Sustitución de Palabras en el Texto

Tipo y Estilo del Documento

Con los menús FONT (Tipo y Tamaño de letra) y STYLE (Estilo) y aprovechando las posibilidades del monitor del Macintosh, Jazz nos da la oportunidad de adaptar el aspecto visual de los documentos a nuestro gusto.

Todo el texto que introducimos después de hacer alguna modificación con las opciones de estos menús reflejará dicho cambio, pero también podemos cambiar el texto ya introducido, señalándolo primero y, luego, seleccionando el tipo, tamaño y estilo de letra que deseemos. Las modificaciones se visualizan inmediatamente en la pantalla, y Jazz ajustará el texto de acuerdo con el nuevo tamaño de letra.

Las combinaciones son casi ilimitadas y dependerán en parte de la versión de Jazz instalada en el ordenador. En la figura 14 se ve una pequeña muestra de las posibilidades de FONT y STYLE.

HotView

HotView constituye una de las características más potentes de Jazz y representa una innovación en los paquetes integrados.

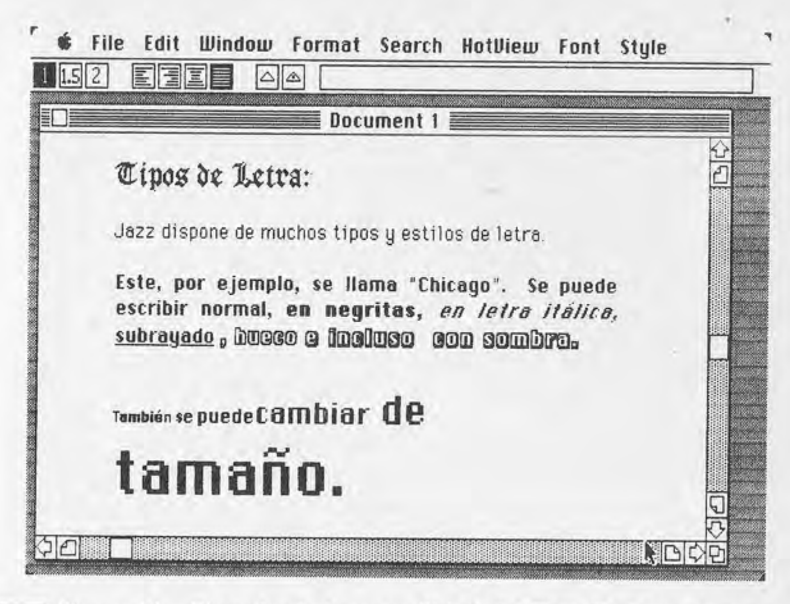


Figura 14.—Ejemplo de la versatilidad del Tipo/Estilo de Letra

Mediante HotView se puede incorporar material de otras aplicaciones de Jazz (de la hoja de cálculo, la base de datos y de gráficos) en un documento de tratamiento de textos. Pero no sólo eso: el nuevo material permanece enlazado con el documento fuente y, por tanto, todas las modificaciones que se hacen en la ventana fuente se reflejarán en la ventana de tratamiento de textos.

Existen dos tipos de HotView:

- INCLUDE (Incluir) inserta una "copia dinámica" de un rango de la hoja de cálculo o de la base de datos o un gráfico completo.
- MERGE FIELD (Combinar) inserta el primer valor de un rango de la hoja de cálculo o de un campo de la base de datos. Se utiliza con PRINT MERGE (Imprimir Documento Combinado) del menú FILE para crear cartas tipo personalizadas, etiquetas de correo, etc.

El procedimiento para usar los dos tipos de HotView es igual: primero se abre o se crea la hoja de cálculo o la base de datos que servirá de fuente de información para el HotView y se señala el rango o el campo correspondiente. Luego se abre o se crea el documento de tratamiento de textos que contendrá el HotView y

se señala la posición donde se insertará la selección del documento fuente. Si el HotView es un "dibujo" de un rango en la hoja de cálculo o la base de datos o si es un gráfico, se selecciona INCLUDE. Sin embargo, si se desea que Jazz *combine el contenido de las celdas* de un rango o campo seleccionado, se elige MERGE FIELD (Combinar). Es necesario almacenar tanto el documento fuente como el documento de tratamiento de textos en el mismo disco.

MERGE FIELD (Combinar)

Supongamos que queremos enviar una nota personalizada a los empleados de la empresa ficticia de los capítulos 3 y 4. Primero hacemos activa la base de datos anterior. Ya que el primer valor de la base de datos que vamos a incluir en la nota será el NOMBRE del empleado, señalamos este campo (Fig. 15).

Ahora abrimos una ventana nueva de tratamiento de textos y creamos una nota para recibir los valores de la base de datos. Escribimos la palabra "Fecha". Jazz permite incluir la fecha actual (según el reloj interno del Macintosh), seleccionando DATE del menú HOTVIEW. Seguimos introduciendo el texto hasta llegar a la posi-

File Edit Window Query Sort Report Font Style

NOMBRE "Rafael Suárez

10

Document 1

Database 1

	NOMBRE	DEPARTAMENTO	DIRECCION	SUELDO
1	Eva Alvarez	Programación	Balién, 83	8500
2	Elena Blanco	Programación	Goya, 47	8500
3	Juan Garcia	Programación	J.Abascal, 15	8500
4	Pedro Ruiz	Programación	Ibiza, 42	8500
5	Ana Jiménez	Contabilidad	Mayor, 36	8000
6	Carmen López	Contabilidad	Mayor, 52	8000
7	Jaime Sánchez	Contabilidad	Castellana, 6	8000
8	Ignacio Pérez	Administración	Narvaez, 67	7500
9	Julia Ruiz	Administración	Arenal, 6	8000
10	Rafael Suárez	Administración	Alcalá, 142	7500

Figura 15.—Base de Datos que usaremos con un rango seleccionado

ción donde queremos insertar el NOMBRE (justo después de la palabra "Atención:"). Como el campo ya está seleccionado en la base de datos, para combinarlo con la nota simplemente seleccionamos MERGE FIELD del menú HOTVIEW. Aparecerá escrito el primer nombre del campo NOMBRE (Fig. 16).

INCLUDE (Incluir)

Ahora, para insertar una copia del gráfico que generamos en el capítulo anterior convertimos la ventana de gráficos en activa, señalamos el gráfico y volvemos al texto de la nota. Señalamos la posición donde queremos insertar el gráfico y seleccionamos INCLUDE (Incluir) del menú HOTVIEW. Automáticamente aparece una copia del gráfico en la nota (Fig. 17).

Aunque con MERGE FIELD se puede insertar el HotView en la misma línea que parte del texto, con INCLUDE esto no es posible. Por tanto, no se podría introducir un comentario al lado de un HotView desde el documento de tratamiento de textos.

El gráfico permanece íntimamente conectado no sólo a la ventana de gráficos, sino también a la hoja de cálculo que servía de documento fuente para su generación. Si ajustáramos el tamaño

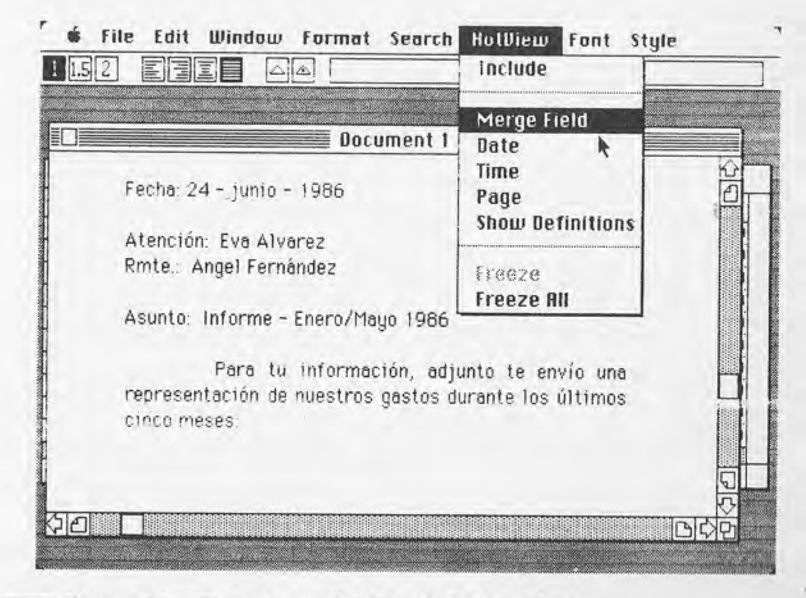


Figura 16.—Ejemplo de DATE y MERGE FIELD

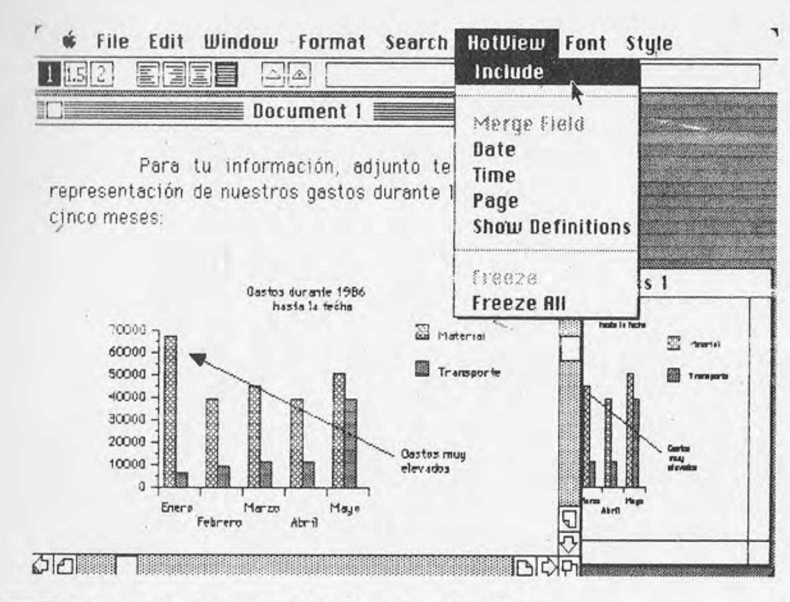


Figura 17.—Incluir un Gráfico con HotView

de las ventanas para visualizar las tres simultáneamente en la pantalla, podríamos ver cómo al cambiar un valor en la hoja de cálculo se actualizarían automáticamente los dos gráficos, el de la ventana de gráficos y el de la nota.

No podemos realizar ninguna modificación en un HotView mientras permanece enlazado al documento fuente. Pero sí podemos romper una de estas conexiones [seleccionando el HotView y eligiendo FREEZE (Fijar) del menú HOTVIEW] o todas [seleccionando FREEZE ALL (Fijar Todos)].

Aunque en la pantalla sólo se ve el contenido de la primera celda de cada rango o campo (en este caso, "Rafael Suárez"), Jazz "sabe" que tiene que combinar el contenido de las demás celdas con el texto. Eligiendo PRINT MERGE (Imprimir y Combinar) del menú FILE, podríamos imprimir una copia de la nota para cada uno de los empleados incluidos en la base de datos.

Papel del Tratamiento de Textos en la Integración

Un documento creado con el Tratamiento de Textos de Jazz puede recibir información de las aplicaciones de Hoja de Cálculo, Base de Datos y Gráficos de dos maneras diferentes:

- información estática
- información dinámica

La información estática se transmite con las técnicas de Cortar/Copiar (CUT/COPY) y Pegar (PASTE) y se puede modificar del mismo modo que cualquier bloque de información que se haya copiado y pegado en un documento. La información dinámica, en cambio, como hemos comentado anteriormente en el capítulo, se transmite desde una de las aplicaciones mediante el HotView y permanece enlazada con dicha aplicación hasta que se corte el enlace (con FREEZE o FREEZE ALL), convirtiendo así la información en estática.

Referente a su integración con la aplicación de Comunicaciones, se puede enviar o recibir un documento entero o parte del mismo.

CAPITULO VII

COMUNICACIONES

Hasta hace relativamente poco, las comunicaciones entre ordenadores se reservaban para los grandes sistemas corporativos, principalmente en el extranjero. Pero actualmente, y debido en parte a la incorporación al mercado de programas como Jazz, un número cada vez mayor de usuarios de ordenadores puede comunicarse directamente con otros ordenadores.

Si aceptamos el hecho de que dos o más personas pueden hablar entre ellas por teléfono, entonces la idea de comunicar dos o más ordenadores entre sí tampoco es difícil de comprender. Es posible conectar dos ordenadores directamente con un cable y mandar información de uno a otro. Pero el inconveniente de esto es que tienen que estar físicamente cerca para que el cable alcance a los dos.

Sin embargo, existe otro método que permite que los ordenadores se comuniquen a través de las líneas telefónicas. El ordenador emite y entiende un tipo de señal, llamada **señal digital**, pero las líneas telefónicas sólo pueden transmitir **señales analógicas.** Para resolver este problema se conecta cada uno de los ordenadores a una especie de "caja negra", llamada **modem**. Uno de los modems se encarga de traducir la señal del primer ordenador al tipo de señal que se puede enviar por teléfono (funcionando en este sentido como "**mo**dulator") y el otro, al recibir la señal, la vuelve a traducir en algo comprensible para el segundo ordenador (funcionando así como "**dem**odulator") (Fig. 1).

La aplicación de Comunicaciones de Jazz es rápida, directa y sencilla de manejar. Permite conectar al Macintosh con los grandes sistemas corporativos, los servicios comerciales en tiempo

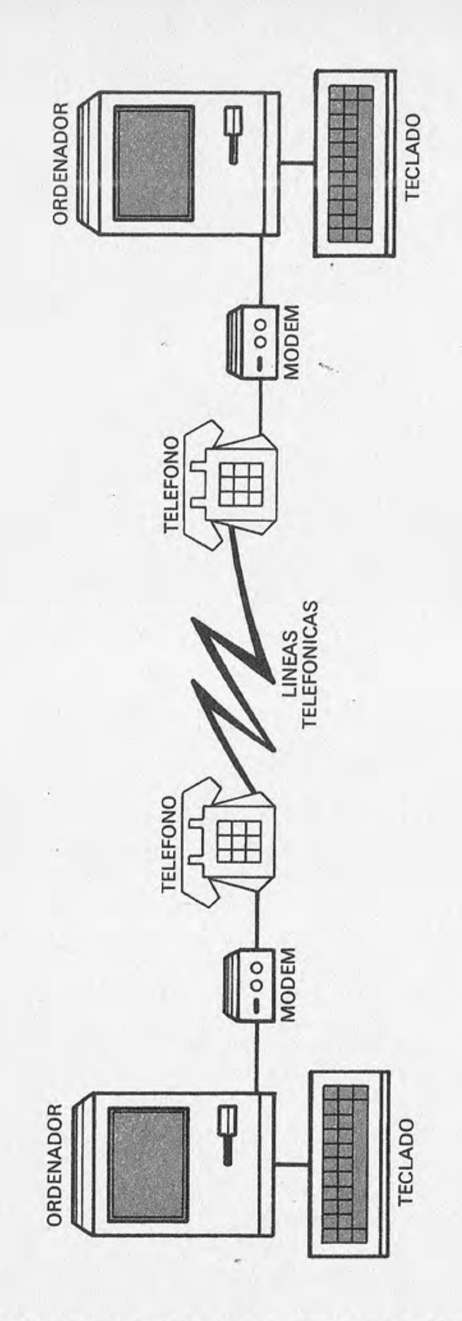


Figura 1.—Enlace entre dos ordenadores por teléfono

compartido, las bases de datos públicas y los servicios de correo electrónico, para poder recibir datos directamente en un fichero o en un documento abierto.

Antes de establecer contacto con el ordenador remoto tenemos que hacer dos cosas:

- saber el número de teléfono al que vamos a llamar y las especificaciones exactas que necesita el otro ordenador;
- cargar Jazz y el disco que contiene los ficheros a enviar o que está preparado para recibir información.

Abrimos una nueva ventana de Comunicaciones con FILE NEW... COMM (Fig. 2).

Cuando se crea una ventana de Comunicaciones, ésta se presenta totalmente vacía y permanece así, no aceptando datos del teclado hasta que se establezca la conexión con el ordenador remoto. Es entonces cuando empezará a aparecer información en la pantalla, procedente del ordenador remoto o del propio.

Disponemos de los mismos medios de desplazamiento que en otras aplicaciones, pero no los podremos utilizar hasta que empecemos a enviar información o a recibir datos en la pantalla.

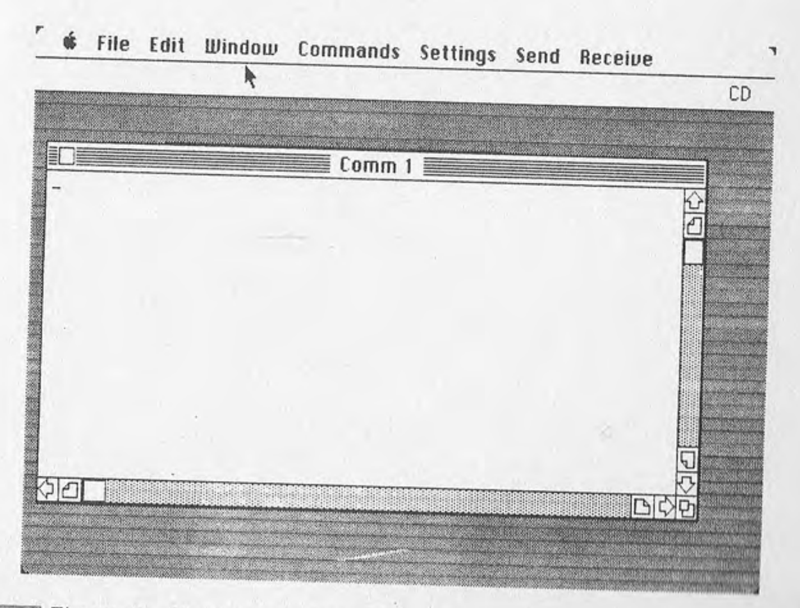


Figura 2.—Ventana de Comunicaciones

De momento, el panel de control está vacío. Su espacio está reservado para visualizar un teclado simulado con las teclas especiales de terminal que no tiene el Macintosh en su propio teclado. Se podrán acceder a estas teclas señalándolas con el puntero del ratón y pulsando el botón.

La línea de menús presenta, además de los menús habituales de FILE (Fichero), EDIT (Editar) y WINDOW (Ventana), los siguientes:

- COMMANDS (Mandatos): para establecer y terminar la conexión.
- SETTINGS (Especificaciones): para definir las especificaciones.
- SEND (Enviar): con opciones para enviar los datos.
- RECEIVE (Recibir): para recibir los datos.

Especificaciones

En el menú SETTINGS existen tres categorías de especificaciones:

TERMINAL...

Cuando establecemos comunicación con un ordenador remoto hacemos que nuestro ordenador emule o funcione como un terminal, es decir, como un teclado y un monitor con posibilidades limitadas de proceso, conectados a un ordenador principal (Fig. 3).

Podemos especificar el tipo de terminal (TERMINAL MODE) si queremos que se avance una línea o no después de enviar cada línea de datos (END OF LINE), cuántos caracteres queremos escribir por línea, 80 o 132, (COLUMNS PER LINE), el tamaño de letra (FONT SIZE), si queremos activar el plegado de frase automático o no (AUTO WRAP), si se va a visualizar en la pantalla lo que tecleamos nosotros (LOCAL ECHO) y si queremos utilizar el teclado simulado en el panel de control (SHOW KEYPAD).

Las especificaciones que definimos aquí tienen que ser compatibles con las del ordenador remoto o los ordenadores no se entenderán.

CONNECTION... (Conexión)

Para poder establecer la conexión, estas especificaciones también tienen que coincidir con las del otro ordenador. Aquí indicamos en cuál de los puertos de conexión (TELEPHONE o PRINTER) está enchufado el cable de dicho puerto; la velocidad en baudios, o sea la velocidad con que se envían los datos (BAUD RATE); cómo se agruparán los datos: DATA BITS (Bits de Datos) y STOP BITS (Bits de Parada); si Jazz comprueba si hay errores y la manera de hacerlo: PARITY (Paridad); y cómo se controlará el proceso de transferencia de datos (FLOW CONTROL) (Fig. 4).

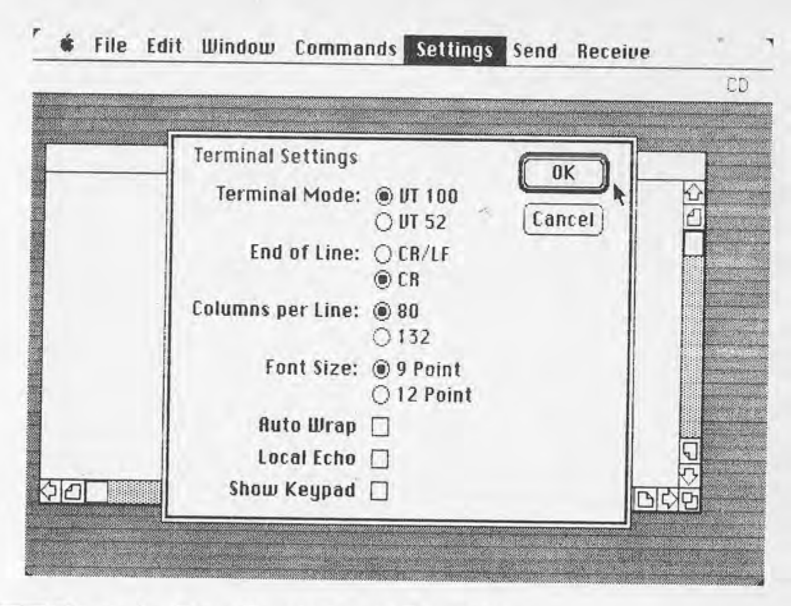


Figura 3.—Especificaciones de Terminal

MODEM...

Tenemos que indicar el tipo de teléfono, así como el modelo de modem que vamos a utilizar; también es preciso especificar el número de teléfono al cual vamos a llamar (Fig. 5).

Una vez que hayamos definido las distintas especificaciones, podemos almacenarlas en el disco con la ventana COMM. En esta ventana nunca se podrán almacenar los datos recibidos o enviados, sino sólo las especificaciones.

Ahora podemos establecer contacto con el ordenador remoto.

Llamar y Contestar Llamadas

Algunos modems son capaces de marcar el número, DIAL (Marcar) del menú COMMANDS, y de contestar una llamada au-

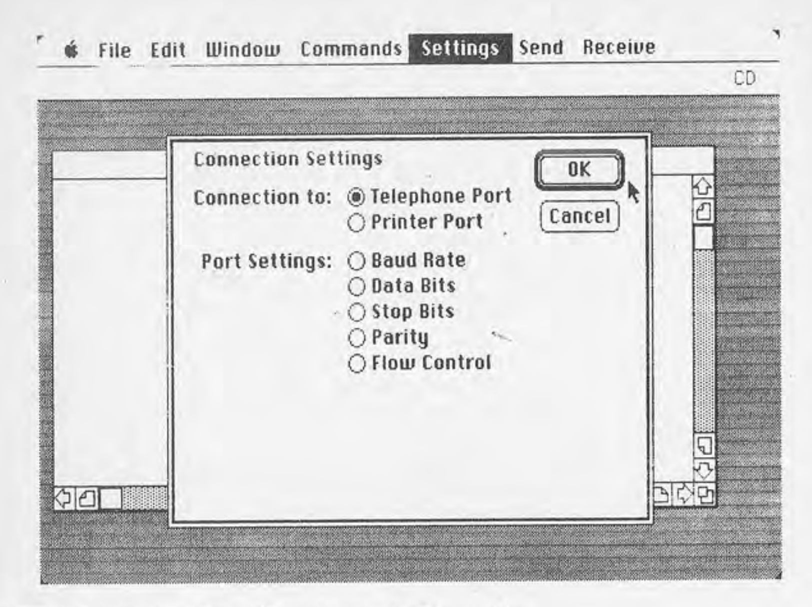


Figura 4.—Especificaciones de Conexión

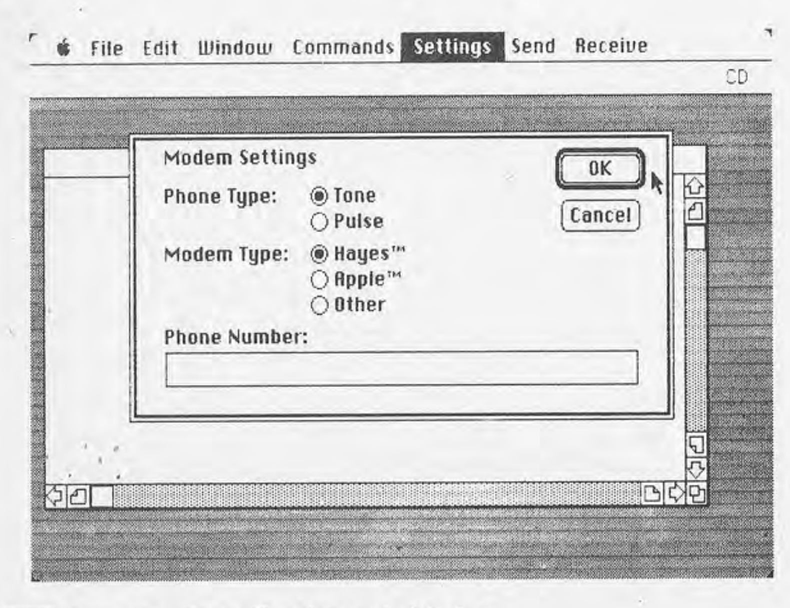


Figura 5.—Especificaciones de Modem

tomáticamente sin estar atendidos, ANSWER (Contestar) del mismo menú. En otros casos, sin embargo, tendremos que hacerlo nosotros mismos manualmente.

Al realizar la conexión con el ordenador remoto es posible que tengamos que responder a una serie de indicaciones que aparecerán en la pantalla antes de poder enviar o recibir otros datos. Por ejemplo, si se trata de un servicio comercial que se ofrece a abonados, tendremos que introducir nuestro código de identificación para poder acceder a la información.

Enviar Ficheros

Jazz nos permite enviar un fichero entero directamente del disco o una selección de un fichero abierto en la pantalla.

Si seleccionamos SET FILE (Especificar Fichero) del menú SEND (Enviar), aparecerá el marco interactivo de la figura 6. Aquí elegimos el nombre del fichero que queremos enviar y especificamos el protocolo correspondiente. El protocolo son las reglas que utilizará Jazz para mandar el documento. Hay tres opciones:

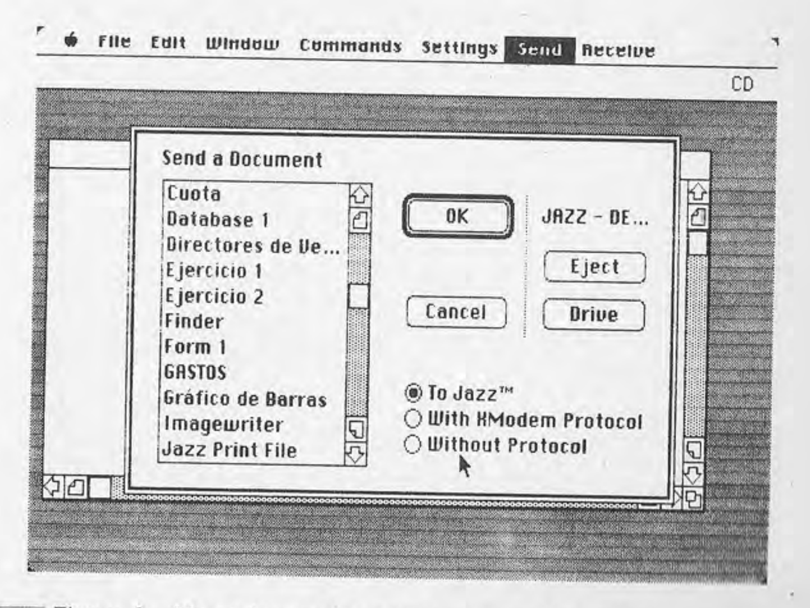


Figura 6.—Marco interactivo para enviar un Documento

- Jazz a Jazz: si mandamos un documento de Jazz a otro Macintosh que también está utilizando Jazz. Se enviarán intactos el formato, las fórmulas, el tipo de letra, etc.
- Con Protocolo XModem: si se manda un documento a otro ordenador que acepta este protocolo. Se enviará en forma binaria y, aunque se perderá toda la información sobre formato y tipo de letra, las fórmulas funcionarán.
- Sin Protocolo: si se manda el documento en forma de texto a un ordenador que acepta sólo documentos en esta forma.

Para enviar parte de un documento, primero abrimos el documento y señalamos la información correspondiente. Luego elegimos SET SELECTION (Especificar Selección) del menú SEND. Entonces seleccionamos START (Comenzar) del mismo menú y se envían los datos de un ordenador a otro a través de las líneas telefónicas.

Recibir Ficheros

En cambio, si nuestro ordenador ha de ser el receptor de la información enviada, abrimos el menú RECEIVE (Recibir) y elegimos SET FILE (Especificar Fichero) o SET SELECTION (Especificar Selección).

Con SET FILE indicamos al ordenador que vamos a recibir un fichero que nos enviarán. Aparecerá el marco interactivo de la figura 7. Asignamos un nombre al fichero que vamos a recibir y especificamos el protocolo que estamos usando.

En lugar de recibir la información en un fichero podemos pedir que se copie en un documento abierto, en cuyo caso abriríamos un documento, señalaríamos la posición donde queremos que se empiece a insertar la información y elegiríamos SET SELECTION del menú RECEIVE.

Al recibir una selección de un documento en una hoja de cálculo o en una base de datos abierta, Jazz considera que la nueva información se trata de texto seguido. Para evitar esto y mantener vigentes las fórmulas, así como las columnas establecidas, por ejemplo, seleccionamos PARSE SETTINGS (Análisis de Datos) del menú RECEIVE. De esta manera podemos dar formato a los datos mientras se reciben.

Al ponernos de acuerdo con el ordenador remoto, seleccionamos START (Comenzar) del mismo menú, y empezamos a recibir los datos.

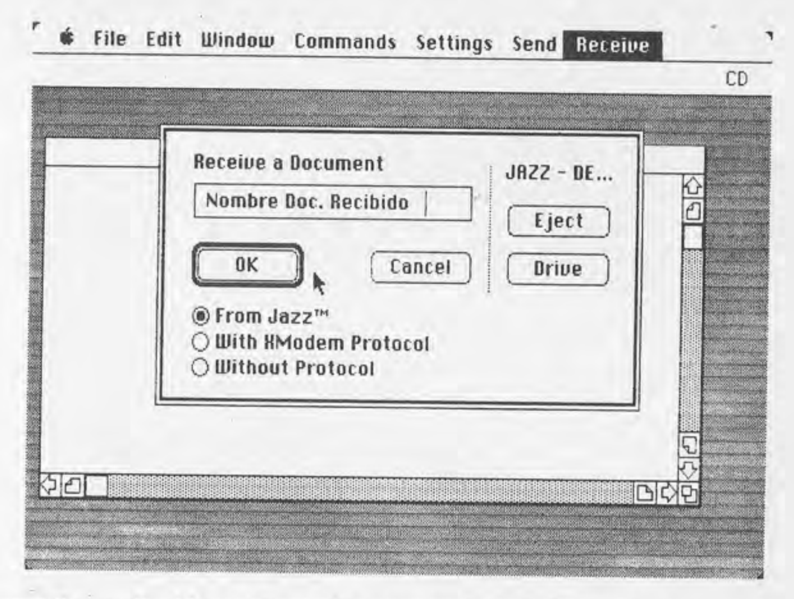


Figura 7.—Marco interactivo para recibir un Documento

Convertir Formatos de Ficheros

Con la opción CONVERT (Convertir) del menú del MACINTOSH, se pueden convertir ficheros creados con otros programas para poder utilizarlos en Jazz, por ejemplo ficheros de Lotus 1-2-3, Symphony y SYLK (de Microsoft).

Pero antes de poder convertir uno de estos ficheros tiene que estar almacenado en un disco del Macintosh. Esto se consigue enviándolo desde su ordenador al Macintosh y guardándolo en el disco.

Finalizar la sesión de Comunicaciones

Cuando hayamos terminado de recibir y/o enviar toda la información, podemos seleccionar HANG UP (Colgar) en el menú COMMANDS (Mandatos) para romper la conexión entre los dos ordenadores.

Papel de la Aplicación de Comunicaciones en la Integración de Jazz

Se puede utilizar la aplicación de Comunicaciones para enviar o recibir una hoja de cálculo completa entre dos Macintosh. Se mantendrán todas las fórmulas y especificaciones si se utiliza el protocolo Jazz a Jazz. Asimismo, se puede enviar una selección de una hoja de cálculo, pero si no se definen primero los PARSE SETTINGS (Análisis de Datos), toda la información, tanto numérica como de especificaciones, se considerará como texto al recibirse.

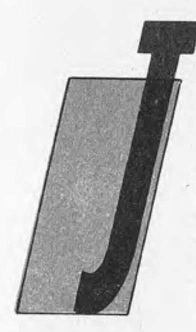
De la misma manera se puede enviar o recibir por las Comunicaciones de Jazz una Base de Datos entera entre dos Macintosh. Se mantendrán las fórmulas y especificaciones, pero si se recibe una selección de la base de datos es necesario especificar las PARSE SETTINGS para mantener el formato y los datos numéricos como tal.

Los documentos del Tratamiento de Textos mantendrán todas sus instrucciones de formato y otras especificaciones al enviarse o recibirse.

Incluso se puede enviar y recibir un gráfico siempre y cuando también se envíe o reciba su documento fuente.

APENDICE A

FUNCIONES INCLUIDAS DE JAZZ



Jazz dispone de más de 100 funciones que se pueden incluir en las fórmulas introducidas en la Hoja de Cálculo o la Base de Datos. Por ejemplo, si elegimos ENTER INTO FORMULA (Introducir en la fórmula) del menú EDIT de la Hoja de Cálculo, se visualiza una lista de todas las funciones clasificadas por orden alfabético. Seleccionando una de ellas se introduce directamente en la fórmula que estamos escribiendo.

Función	**Resultado**
ABS(x)	Valor absoluto de "x"
ACOS(X)	Angulo, en radianes, cuyo coseno es "x"
ASIN(x)	Angulo, en radianes, cuyo seno es "x"
ATAN(x)	Angulo, en radianes, cuya tangente es "x"
ATAN2(x)	Angulo, en radianes, cuya tangente es y/x.
AVG(lista-arg)	Media de valores numéricos en lista-arg.
CELL(atrib,celda)	Código que representa el atributo especificado de celda.
CELLPOINTER(atrib)	Código que representa el atributo especificado de la celda activa, actualizado al recalcularse.
CHAR(código-num)	Código de Macintosh representado por código-num.
CHOOSE(n,arg0,arg1,...)	El argumento número "n" en la lista arg0, arg1, ...

Función	Resultado
CLEAN(txto)	txto sin caracteres de control ASCII.
CODE(txt)	Código de Macintosh para el primer carácter en txt.
COLS(rango)	Número de columnas en rango.
COS(x)	Coseno, en radianes, de ángulo "x"
COUNT(lista-arg)	Número de celdas no vacías en lista-arg.
CYPSGN(a-x,de-y)	Valor de a-x con signo de de-y.
DATE(año,mes,día)	Número de fecha para fecha numérica año, mes, día.
DATEVALUE(f-txto)	Número de fecha para fecha de texto f-txto.
DAVG(ent,col,crit)	Media de valores numéricos en columna col, de rango de entrada ent, para filas seleccionadas por rango de criterios crit.
DAY(num-d)	Valor del día (1-31) del número de fecha num-d.
DCOUNT(ent,col,crit)	Número de celdas no vacías en columna col, de rango de entrada ent, para filas seleccionadas por rango de criterios crit.
DMAX(ent,col,crit)	Valor numérico máximo en columna col, de rango de entrada ent, para filas seleccionadas por rango de criterios crit.
DMIN(ent,col,crit)	Valor numérico mínimo en columna col, de rango de entrada ent, para filas seleccionadas por rango de criterios crit.
DSTD(ent,col,crit)	Desviación típica de valores numéricos en columna col, de rango de entrada ent, para filas seleccionadas por rango de criterios crit.
DSUM(ent,col,crit)	Suma de valores numéricos en columna col, de rango de entrada ent, para filas seleccionadas por rango de criterios crit.
DVAR(ent,col,crit)	Varianza de valores numéricos en columna col, de rango de entrada ent, para filas seleccionadas por rango de criterios crit.
ERR	El valor ERR.
EXACT(txto1,txto2)	VERDADERO (1) si txto1 y txto2 son iguales, si no FALSO (0)
EXP(x)	"e" elevado a la potencia de "x"
EXP1(x)	"e" elevado a la potencia de "x", menos 1.
EXP2(x)	2 elevado a la potencia de "x"
FALSO	El valor "0"

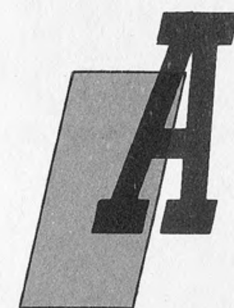
Función	Resultado
FAVG(campo)	Media de valores numéricos en campo para registros seleccionados.
FCOUNT(campo)	El número de celdas no vacías en campo para registros seleccionados
FIND(txto1, en txto2, pos)	Primer caso de txto1 en en-txto2 a partir de posición pos en en-txto2.
FIXED(x,n-dígitos)	El número "x" como texto en formato fijo, con n-dígitos a la derecha de la coma decimal.
FMAX(campo)	Valor numérico máximo en campo para registros seleccionados.
FMIN(campo)	Valor numérico mínimo en campo para registros seleccionados.
FPAGE	El número de la página actual de un informe
FPREV	Valor en una celda de informe de la base de datos la última vez que se evaluó.
FSTD(campo)	Desviación típica de valores numéricos en campo para registros seleccionados.
FSUM(campo)	Suma de valores numéricos en campo para registros seleccionados.
FV(pago,int,per)	Valor futuro de una serie de pagos iguales a pago, a interés periódico int, durante número de períodos per.
FAVR(campo)	Varianza de valores numéricos de campo para registros seleccionados.
HLOOKUP(sel,rango-tab,num-filas)	Un valor encontrado buscando una celda en la fila superior de rango-tab con selector sel, luego contando num-filas hacia abajo en la misma columna.
HOUR(num-h)	Valor de hora (0-23) del número de hora num-h.
IF(cond,res1,res2)	El valor de res1, si la condición es verdadera; en otro caso, el valor de res2.
INDICE(rango,col,fila)	Valor en la celda situada en la intersección de col y fila en rango.
INT(x)	Parte entera de "x".
IRR(aprox,rango)	Tasa interna de retorno para rango de flujo de caja basada en aproximación.
ISBLANK(celda)	1 (VERDADERA) cuando celda está vacía; si no 0 (FALSA).
ISERR(celda)	1 (VERDADERA) cuando celda tiene el valor ERR; si no 0 (FALSA).

Función	Resultado
ISNA(celda)	1 (VERDADERA) cuando celda tiene el valor NA; si no 0 (FALSA).
ISNUMBER(celda)	1 (VERDADERA) cuando celda tiene un valor numérico; si no 0 (FALSA).
ISREF(celda)	1 (VERDADERA) cuando celda tiene el valor REF; si no 0 (FALSA).
ISSTRING(celda)	1 (VERDADERA) cuando celda tiene un valor de texto; si no 0 (FALSA).
LEFT(txto,n-cars)	n-cars caracteres más a la izquierda en txto.
LENGTH(txto)	Número de caracteres en txto.
LN(x)	Logaritmo natural (base "e") de "x"
LN1(x)	Logaritmo natural (base "e") de 1+x.
LOG(x)	Logaritmo común (base 10) de "x".
LOWER(txto)	Todas las letras de txto en minúscula.
MAX(list-arg)	Valor numérico máximo en lista-arg.
MIN(lista-arg)	Valor numérico mínimo en lista-arg.
MINUTE(num-h)	Valor de minuto (0-59) del número de hora num-h.
MOD(x,base)	Resto (módulo) de x/base.
MONTH(num-f)	Valor de mes (1-12) del número de fecha num-f.
N(rango)	Valor numérico en celda de esquina superior izquierda de rango.
NA	Valor numérico NA (no disponible).
NOW	Número de serie para fecha y hora actuales.
NPV(int,rango)	Valor actual neto de un rango de flujos de caja futuros a interés periódico int.
PI	El valor "π".
PMT(prin,int,per)	Cantidad requerida por pago, por préstamo de principal, a interés int, durante número de períodos per.
PROPER(txto)	Cambia primera letra de todas las palabras en txto a mayúscula, todas las demás en minúsculas.
PV(pago,int,per)	Valor actual de pago, que se pasará a interés int, durante un número de príodos per.
RAND	Un número aleatorio entre 0.0 y 1.0.
REPEAT(txto,n-veces)	txto repetido "n" veces.

Función	Resultado
REPLACE(txto-orig,pos, n-cars,txto-nuevo	txto-original con n-caracteres eliminados se sustituye con txto-nuevo a partir de posición pos.
RIGHT(txto,n-cars)	n-caracteres más a la derecha.
ROUND(x,n-pos)	"x" redondeado a n-posiciones.
ROWS(rango)	Número de filas encontradas en rango.
S(rango)	Valor de texto en la celda de la esquina superior izquierda del rango.
SCALE(x,potencia)	"x" veces (2 elevado al valor entero de potencia).
SECOND(num-h)	Valor segundo (0-59) de número de hora (num-h).
SIN(x)	Seno, en radianes, de ángulo "x".
SQRT(x)	Raíz cuadrada de "x".
STD(lista-arg)	Desviación típica de valores numéricos en lista-arg.
SUBSTR(txto,pos,n-cars)	Cadena de n-cars, encontrada en posición pos de txto.
SUM(lista-arg)	Suma de valores numéricos en lista-arg.
TAN(x)	Tangente, en radianes, de ángulo "x".
TIME(hora,min,seg)	Número de hora para hora numérica hora, min, seg.
TIMEVALUE(h-txto)	Número de hora para hora de texto h-txto.
TRIM(txto)	txto donde se han eliminado todos los caracteres de espacios delante del primer carácter no blanco y detrás del último carácter no blanco.
TRUE	El valor 1.
UPPER(txto)	Todas las letras en txto en mayúsculas.
VALUE(txto)	Valor de txto que se parece a un número con su valor numérico real.
VAR(lista-arg)	Varianza de valores numéricos en lista-arg.
VLOOKUP(sel, rango-tab,num-cols)	Un valor encontrado buscando una celda en la columna superior de rango-tab con selector, luego contando num-cols hacia la derecha en la misma fila.
YEAR(num-f)	Valor de año (4-140) de número de fecha num-f.

APENDICE B

OPCIONES DE LOS MENUS



Además de una serie de menús que aparecen en todas las aplicaciones de Jazz, cada aplicación dispone de sus propios conjuntos de opciones.

Opciones de los menús comunes

MENU	OPCION	FUNCION
FILE	NEW...	Abre un archivo nuevo
	OPEN...	Abre un archivo que ya existe
	SAVE	Graba un archivo en el disco
	SAVE AS...	Graba un archivo en un disco nuevo o con un nuevo nombre.
	CLOSE	Cierra un archivo
	PAGE SETUP...	Establece las especificaciones de impresión
	PRINT DOCUMENT	Imprime un documento entero o unas páginas especificadas
	REVERT TO SAVED	No tiene en cuenta las modificaciones no deseadas
	QUIT	Finaliza la sesión con Jazz
EDIT	UNDO	Cancela el efecto de la última operación

MENU	OPCION	FUNCION
	CUT	Elimina un bloque seleccionado, dejando una copia en el Clipboard
	COPY	Hace una copia de un bloque seleccionado, dejando una copia en el Clipboard
	PASTE	Coloca una copia del contenido del Clipboard en el punto de inserción
	CLEAR	Borra un bloque seleccionado
	SELECT ALL	Selecciona todo documento que contenga datos o información de formato.
WINDOW	ZOOM UP/DOWN	Cambia el tamaño de una ventana
	CLIPBOARD	Visualiza el contenido del Clipboard
	REFERENCE BOARD	Visualiza el nombre del documento y el rango enlazado con el bloque seleccionado actual
	WINDOW LIST	Visualiza una lista de nombres de documentos abiertos
FONT	Mónaco	
	Venice	
	Chicago	
	Geneva	
	Helvética	
	London	
	New York	
	etc.	
	9 point	La letra más pequeña
	10 point	
	12 point	
	14 point	
	18 point	
	24 point	
	36 point	La letra más grande
STYLE	Plain Text	Texto normal
	Bold	Negritas
	Italic	Letra Itálica (Cursiva)
	Underline	Subrayado
	Outline	Hueco
	Shadow	Con Sombra

WORKSHEET — Hoja Electrónica de Cálculo

MENU	OPCION	FUNCION
EDIT (además de las opciones comunes)		
	PASTE SPECIAL	Cambia la forma en la cual se pega el rango
	INSERT	Inserta filas o columnas en la hoja de cálculo
	OPEN CELL	Abre una celda para modificar su contenido
	ENTER INTO FORMULA	Visualiza una lista de las funciones incluidas de Jazz, así como los operadores y nombres de rango que se pueden incluir en una fórmula
	PARSE SETTINGS	Determina cómo se "pega" texto de un documento del tratamiento de textos en una hoja de cálculo
RANGE	FILL...	Llena un rango seleccionado con números
	FORMAT	Cambia el formato del rango seleccionado
	PROTECTION	Oculta, protege o comprueba las entradas a celdas en un rango seleccionado
	NOMBRE...	Permite asignar un nombre a un rango o cambiar un nombre ya existente
	REVIEW NAMES	Visualiza una lista de nombres de rango
	SET TITLES	Fija filas o columnas en una ventana de la hoja de cálculo para que no se desplacen fuera de la pantalla.
	CANCEL TITLES	Cancela el efecto de SET TITLES
	SET PAGE BREAK	Inserta un salto de página.
	RECALC SETTINGS	Permite establecer el recálculo de la hoja en manual o automático
	RECALCULATE	Recalcula la hoja de trabajo
TOOLS	SET SORT RANGES	Especifica los rangos por los cuales Jazz clasifica
	SORT	Realiza la clasificación
	SET TABLE RANGES	Especifica los rangos para la creación de tablas de hipótesis con una o dos entradas

MENU	OPCION	FUNCION
	COMPUTE TABLE	Calcula la tabla de hipótesis (¿Qué pasaría si...?)
	SET DISTRIBUTION RANGES	Especifica los rangos que utiliza Jazz para calcular la distribución de frecuencia
	COMPUTE DISTRIBUTION	Calcula la distribución de frecuencia
STYLE	HIDE GRID	Oculta las líneas de la retícula
	HIDE BORDERS	Oculta los bordes de columnas y filas
	COLUMN WIDTHS...	Cambia el valor por omisión de las columnas
	SHOW VALUES	Visualiza el valor de las fórmulas
	SHOW ATTRIBUTES	Visualiza las fórmulas y formatos en lugar de sus valores

DATABASE — Base de Datos

MENU	OPCION	FUNCION
EDIT	INSERT	Inserta un registro, campo o línea de informe en blanco justo encima del área seleccionada
	ADD RECORD	Añade un registro nuevo en blanco después del último registro de la base de datos
	ADD FIELD...	Añade un campo nuevo justo a la derecha del último campo de la base de datos
	OPEN CELL	Permite modificar el contenido de la celda activa en el marco de entrada
	FIELD ATTRIBUTES	Permite definir o modificar las características de un nuevo campo o uno ya existente
	FIELD FORMAT	Cambia el formato de visualización de texto o números en un campo seleccionado
	PARSE SETTINGS	Permite establecer cómo se va a "pegar" texto de otra aplicación o programa en la base de datos.

MENU	OPCION	FUNCION
QUERY	SHOW DEFINITION	Visualiza la ventana actual de Query (Búsqueda), permitiendo la entrada o modificación de criterios
	SELECT WITH CRITERIA	Indica a Jazz que realice una búsqueda por la base de datos de información que corresponda con los criterios establecidos
	DROP DUPLICATES	Elimina los registros duplicados seleccionados por una Búsqueda
	NOMBRES...	Visualiza una lista de nombres de ventanas de Búsqueda (Query)
SORT	SET FIELDS...	Establece aquellos campos que se van a utilizar para realizar la clasificación
	SORT	Realiza la clasificación
REPORT	SHOW DEFINITIONS	Visualiza una ventana de Definición de Informe
	PREVIEW...	Visualiza un Informe en la pantalla
	GENERATE DOCUMENT	Asigna un nombre al infome y lo guarda en disco como un archivo de texto del Macintosh
	PRINT	Imprime una copia del informe de la base de datos
	NAMES	Permite nombrar, abrir, cambiar de nombre o eliminar cualquier definición de informe asociado con la base de datos actual.
STYLE	HIDE/SHOW GRID	Oculta o visualiza la retícula
	HIDE/SHOW RECORD NUMBERS	Oculta o visualiza los números de registro en el borde de la izquierda.

FORM — Formulario

MENU	OPCION	FUNCION
EDIT	MODIFY/USE FORM	Permite modificar o utilizar el formulario
	CUT RECORD	Elimina el registro activo del formulario y de la base de datos, dejando una copia en el Clipboard
	INSERT RECORD	Inserta un nuevo registro en blanco encima del registro activo en la base de datos
	ADD RECORD	Añade un nuevo registro en blanco al final de la base de datos.
QUERY	NEW MATCHING RECORDS	Selecciona registros que correspondan con los criterios en la búsqueda del formulario
	VIEW ALL RECORDS	Cancela la selección por criterios para que se puedan ver todos los registros
	NO DUPLICATES	Se visualiza sólo una copia de cada registro seleccionado
	DEFINE CRITERIA	Permite especificar o modificar los criterios de búsqueda

WORD PROCESSING — Tratamiento de Textos

MENU	OPCION	FUNCION
FORMAT	INSERT RULER	Inserta una nueva regla justo debajo del punto de inserción en el documento
	HIDE/SHOW RULERS	Oculta o visualiza las reglas en el documento
	INSERT PAGE BREAK	Inserta un salto de página en el punto de inserción
	SET FIRST PAGE	Permite cambiar el número de página de la primera página
	HEADER	Abre la ventana de Cabecera para definir la cabecera
	FOOTER	Abre la ventana de Pie de Página para definir el pie de página.

MENU	OPCION	FUNCION
SEARCH	FIND...	Permite especificar los caracteres que se van a buscar
	FIND NEXT	Indica a Jazz que busque la siguiente aparición de los caracteres especificados
	REPLACE	Permite especificar los caracteres que se van a buscar además de los caracteres que se van a sustituir en su lugar.
HOTVIEW	INCLUDE	Inserta la parte seleccionada de una hoja de cálculo, base de datos o gráfico en el punto de inserción.
	MERGE FIELD	Inserta el primer valor del campo seleccionado de la hoja de cálculo o base de datos.
	DATE	Inserta la fecha actual en el punto de inserción
	TIME	Inserta la hora actual en el punto de inserción
	PAGE	Inserta el número actual de página en el punto de inserción
	FREEZE	Rompe el enlace entre el HotView seleccionado y su documento fuente
	FREEZE ALL	Rompe el enlace entre todos los HotViews en el documento y su documento fuente

GRAPHICS — Gráficos

MENU	OPCION	FUNCION
EDIT	DUPLICATE	Hace una copia de la línea, flecha o cuadro de anotaciones seleccionado para colocarlo en otro lugar
TYPE	LINE, BAR & AREA	Establece el tipo general de gráfico para luego trazarlo como líneas, barras, barras solapadas, barras apiladas, áreas o valores bolsa.
	PIE	Establece el tipo general de gráfico para luego trazarlo

MENU	OPCION	FUNCION
		como de sectores o sectores extraídos
	SCATTER	Establece el tipo general de gráfico para luego trazar los datos del eje X o Y
	PERCENT	Establece el tipo general de gráfico para luego trazarlo como porcentaje de barras o áreas
	VIEW HORIZONTAL VIEW VERTICAL	Cambia barras verticales a horizontales, y viceversa
PLOT	LINE	Traza datos como gráfico de líneas
	BAR	Traza datos como gráfico de barras
	OVERLAPPED BAR	Traza datos como gráfico de barras solapadas
	STACKED BAR	Traza datos como gráfico de barras apiladas
	STOCK MARKET	Traza datos como gráfico de valores bolsa
	X DATA	Traza datos como gráfico de datos en el eje X
	Y DATA	Traza datos como gráfico de datos en el eje Y
	PIE	Traza datos como gráfico de sectores
	PIE WEDGES	Traza datos como gráfico de sectores extraídos
	POINT LABELS	Basándose en el rango seleccionado de la hoja de cálculo o base de datos pone los rótulos de los puntos de datos
	CLEAR LABELS	Elimina los rótulos puestos con POINT LABELS
	ASSOCIATE	Especifica el eje numérico que se quiere asociar con el trazo seleccionado
AXIS	LEFT	Permite modificar el aspecto del eje izquierdo
	BOTTOM	Permite modificar el aspecto del eje inferior
	RIGHT	Permite modificar el aspecto del eje derecho
	TOP	Permite modificar el aspecto del eje superior

MENU	OPCION	FUNCION
	SET LABELS	Basándose en un rango seleccionado de la hoja de cálculo o base de datos, utiliza los valores para poner rótulos al eje de texto
	FORMAT...	Especifica formato para valores en un eje numérico
STYLE	LINES...	Permite modificar el tipo de líneas utilizadas en un gráfico de líneas
	PATTERNS...	Permite cambiar el tipo de sombreado
	SYMBOLS...	Permite cambiar el símbolo utilizado para señalar los puntos de datos
	GRID LINES...	Permite visualizar u ocultar líneas de retícula
	SIZE...	Cambia el tamaño del gráfico para imprimirlo
	LEGEND	Especifica la leyenda que se asocia a cada trazo del gráfico

COMMUNICATIONS — Comunicaciones

MENU	OPCION	FUNCION
COMMANDS	DIAL	Marca el número de teléfono especificado en el marco interactivo de Modem
	ANSWER	Indica a Jazz que conteste una llamada
	HANG UP	Finaliza una sesión de comunicaciones y cuelga el teléfono
	SEND SHORT BREAK	Envía una señal de pausa corta al otro ordenador
	SEND LONG BREAK	Envía una señal de pausa larga al otro ordenador
	SEND ANSWERBACK	Envía mensaje especificado en el marco interactivo correspondiente
SETTINGS	TERMINAL	Establece las especificaciones del terminal
	CONNECTION	Establece las especificaciones de la conexión

MENU	OPCION	FUNCION
	MODEM	Establece las especificaciones del modem
	SET ANSWERBACK	Especifica el mensaje que se enviará al otro ordenador
SEND	SET FILE...	Especifica el documento a enviar y el protocolo que se va a utilizar
	SET SELECTION	Define la parte del documento que se va a enviar
	START	Empieza a enviar los datos seleccionados
RECEIVE	SET FILE...	Especifica el nombre que se asignará al documento recibido y establece el protocolo
	SET SELECTION	Especifica el lugar en un documento donde se recibirá la selección recibida
	PARSE SETTINGS	Indica cómo dar formato y visualizar datos recibidos en una hoja de cálculo o base de datos
	START	Empieza a recibir los datos

BIBLIOGRAFIA

HANDBOOK de JAZZ.
LOTUS Development Corporation

CURSILLO de JAZZ.
LOTUS Developmen Corporation

JAZZ: Five Easy Pieces. Jean Stein.
Osborne McGraw-Hill

JAZZ: Tips & Traps. Dick Andersen, Tim Barnhart y Janice M. Gessin.
Osborne McGraw-Hill

AGRADECIMIENTOS

A Microsistemas Lagasca, S. A. (Lagasca, 120, Madrid), por la ayuda prestada en la elaboración de este libro.

A Mª Dolores Pardo y a Chip Electrónica (Ayala, 120), distribuidor en España de los productos de Lotus Dev., por las facilidades dadas en la realización de los libros sobre Lotus 1-2-3, Symphony y Jazz.

NOTAS



Cada uno de los miembros de una banda de jazz es un individuo, pero cuando actúan en conjunto se crea una armonía musical insuperable, cada instrumento totalmente compenetrado con los demás. Es una música que se adapta al estado de ánimo de los que la tocan y de los que la escuchan. Es a la vez seria y alegre, moderna y clásica.

¿Qué tiene que ver el jazz con Jazz? Pues eso: la armonización de cinco aplicaciones en un solo programa, la compenetración. Es sencillo de manejar, pero, ¡cuidado!, no deje que la sencillez se confunda con la mediocridad.

Jazz es "marchoso" —divertido y agradable de utilizar—, pero al mismo tiempo es un programa muy serio, flexible y potente, que encaja perfectamente con el trabajo del más alto nivel.

Jazz es el paquete integrado pensado específicamente para el Macintosh de Apple.

395 pts.
(incluido IVA)